

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

**FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA,
METALURGICA Y GEOGRAFICA**

UNIDAD DE POSGRADO

**"Programa Alternativo para el Manejo y Gestión
Integral - Participativa Eficiente de los Residuos
Sólidos en la Ciudad de Tarma"**

TESIS

**Para optar el Grado Académico de Magister en Ciencias Ambientales
con Mención de Control de la Contaminación y Ordenamiento
Ambiental**

AUTOR

José Raúl López Kohler

Lima – Perú

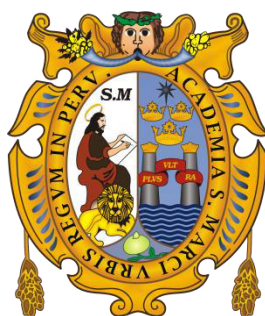
2014

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(UNIVERSIDAD DEL PERÚ – DECANA DE AMÉRICA)

ESCUELA DE POSGRADO

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y
GEOGRÁFICA

UNIDAD DE POSGRADO



**"PROGRAMA ALTERNATIVO PARA EL
MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL -
PARTICIPATIVA EFICIENTE DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE
TARMA"**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER EN CIENCIAS
AMBIENTALES MENCIÓN:
CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y ORDENAMIENTO
TERRITORIAL**

Bach. José Raúl López Kohler

**Lima * Perú
2014**

Página de aceptación o veredicto de la Tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
UNIDAD DE POSGRADO

«Año de la promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático»



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

SUSTENTACIÓN PÚBLICA

En la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima, a los diez días del mes de diciembre del 2014, siendo las 16.30 horas, se reúnen los suscritos miembros del JURADO EXAMINADOR DE TESIS, nombrado mediante Dictamen N.º 310/UPG-FIGMMG/2014 del 07 de noviembre del 2014, con la finalidad de evaluar la sustentación oral de la siguiente tesis:

TÍTULO

«PROGRAMA ALTERNATIVO PARA EL MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL PARTICIPATIVA EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE TARMA»

Que, presenta el Bachiller JOSÉ RAÚL LÓPEZ KOHLER, para optar el Grado de Magíster en Ciencias Ambientales con mención Control de la Contaminación y Ordenamiento Ambiental.

El secretario del Jurado Examinador de la Tesis, analiza el expediente 6476/FIGMMG/2012 del 03 de setiembre del 2012, en el marco legal y Estatutario de la Ley Universitaria, acreditando que tiene todos los documentos y cumplió con las etapas del trámite según el «Reglamento de los Estudios de Maestría».

Luego de la Sustentación de la Tesis, los miembros del Jurado Examinador procedieron a aplicar la escala descrita en el Art. 61 del precitado Reglamento, correspondiéndole al graduando la siguiente calificación:

Muy Bueno (A)

Habiendo sido aprobada la sustentación de la tesis, la Presidenta recomienda a la Facultad se le otorgue el Grado Académico de Magíster en Ciencias Ambientales con mención Control de la Contaminación y Ordenamiento Ambiental al Bach. JOSÉ RAÚL LÓPEZ KOHLER.

Siendo las 17.30 horas, se dio por concluido al acto académico

DRA. SILVIA DEL PÍLAR IGLESIAS LEÓN
Presidenta

MG. JOSÉ JORGE ESPINOZA ECHE
Secretario

MG. CARLOS DEL VALLE JURADO
Miembro

MG. EDUARDO RONALD ESPINOZA FARFÁN
Miembro

DR. CARLOS FRANCISCO CARRERA CARRANZA
Asesor

*A mi esposa e hijos por su
permanente apoyo y motivación.*

*A mi madre y hermanos por su
confianza.*

*A mi padre Raúl, mi tío Edwin, mis
abuelos José y Enrique, por su
invalorable apoyo.*

El autor

A Dios sin Él no soy nada... con Él todo...

Soy quien soy, porque personas generosas se cruzan en mi camino y me conducen y me apoyan, el Dr. Carlos Cabrera de la UNMSM, Ing. Luis Morales Nieva, alcalde de la Provincia de Tarma, Dr. Eduardo Espinoza Farfán, Director de la Escuela de Ingeniería Ambiental de la UAP, a Carlos Rojas Marcos director de la DGCCA - MINAM y a Aurora Zegarra Huapaya director de la DIECA - MINEDU.

Apoyo invaluable en la realización de esta tesis que me permite concluir un paso más de mi realización...

El Autor

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA INTERNA.

PÁGINA DE ACEPTACIÓN O VEREDICTO DE LA TESIS.

DEDICATORIA.

AGRADECIMIENTO.

ÍNDICE GENERAL.

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS.

RESUMEN.

ABSTRACT.

Capítulo I: INTRODUCCIÓN

1.1.	Situación problemática.	03
1.2.	Formulación del problema.	08
1.2.1.	Problema general.	08
1.2.2.	Problemas específicos.	08
1.3.	Justificación teórica.	08
1.4.	Justificación práctica.	08
1.5.	Objetivos de investigación.	11
1.5.1.	Objetivo general.	11
1.5.2.	Objetivos específicos.	11

Capítulo II MARCO TEÓRICO. 12

2.1.	Marco filosófico o epistemológico de la investigación.	12
2.2.	Antecedentes de la investigación.	15
2.2.1.	Internacionales.	15

2.2.2.	Nacionales o locales.	19
2.2.3.	Referentes de gestión.	23
2.3.	Bases teóricas.	24
2.3.1.	Bases conceptuales.	24
2.3.2.	Definición de términos.	37
Capítulo III: METODOLOGÍA.		38
3.1.	Hipótesis central.	47
3.1.1.	Hipótesis general.	47
3.1.2.	Hipótesis específicas.	47
3.2.	Variables.	48
3.2.1.	Variable independiente.	48
3.2.2.	Variable dependiente.	48
3.2.3.	Variables intervinientes.	49
3.3.	Operacionalización de variables.	49
3.4.	Diagnóstico.	51
3.5.	Matriz de análisis.	51
3.6.	Tipo y diseño de investigación.	53
3.7.	Unidad de análisis.	53
3.8.	Población de estudio.	53
3.9.	Muestra.	54
3.9.1.	Tamaño.	54
3.9.2.	Selección.	54
3.10.	Técnicas de recolección de datos.	54
3.11.	Análisis e interpretación de la información	54

Capítulo IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	55
4.1. Evaluación de la Investigación.	56
4.2. Aplicación del PIGARS	64
4.3. Análisis cualitativo de la propuesta técnica	70
4.3.1. Pasos para la formulación e implementación del PIGARS	70
4.3.2. Funciones del COGARS	75
4.3.3. Funciones del Equipo técnico	76
4.3.4. Descripción del ámbito de intervención	76
4.3.5. Aspectos técnicos operativos	76
4.3.6. Aspectos generales, administrativos y financieros	77
4.4. Comprobación de Hipótesis.	78
CONCLUSIONES.	79
RECOMENDACIONES.	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	81
ANEXOS.	83

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS

Figura 1: Ubicación de Tarma en el Perú	01
Figura 2: Vista de la campiña de Tarma: Lado oeste	02
Figura 3: Vista de la campiña de Tarma: Lado sur	02
Figura 4: Vista panorámica ingreso por el sur	03
Figura 5: Mapa Político de la región Junín	04
Cuadro N° 01 Análisis de la Problemática de la ciudad de Tarma	04
Cuadro N° 02 Matriz de Operacionalización de variables	49
Cuadro N° 03 Matriz de Análisis	51
Cuadro N° 04 Organización de recolección de datos	54
Cuadro N° 05 Organización del Análisis de información	55
Cuadro N° 6: Análisis cualitativo de la propuesta	70
Cuadro N° 7: Pasos para la formulación de la propuesta	71
Cuadro N° 8: Funciones del COGARS (Comité de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos)	74
Cuadro N° 9 Funciones del Equipo técnico	75

RESUMEN

Una de las mayores crisis que la sociedad atraviesa es el consumismo desmedido que está poniendo en riesgo la subsistencia de la especie humana, este consumismo, tiene secuelas importantes como la generación de residuos sólidos que resulta agobiante por las cantidades que se generan diariamente y por no existir los lugares de destino apropiados, como son los rellenos sanitarios, a ello se suma que los planes de gestión ambiental no son apropiados, no se cumplen o no han sido formulados, y cuando han sido formulados son tan ajenos a la realidad que no contribuyen con la mejora del servicio, servicio que atraviesa por una serie de pasos y cada uno de ellos es contemplado en un documento llamado Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) que no es apropiado a la realidad urbana, urbano-marginal, semiurbano o rural que el país presenta, por lo tanto su aplicación no es factible para nuestra realidad.

La presente investigación ha desarrollado un modelo alternativo del Plan Integral que se ajusta a las necesidades de las capitales provinciales por lo general son ciudades urbanas de las regiones quechua y alcanza una

propuesta para ser aplicado en municipalidades distritales que deben ser atendidas.

Es en ese contexto que se ha entendido la realidad del país y la complejidad de la realidad social y la idiosincrasia que se ha tenido en cuenta el documento que ahora se presenta y se espera tenga la atención y repercusión del caso.

En su estructura el presente informe presenta:

Páginas preliminares.

- Carátula.
- Dedicatoria.
- Agradecimiento.
- Índice.
- Introducción.

Contenido temático.

- Capítulo I “Planteamiento del problema”.
- Capítulo II “Marco Teórico”.
- Capítulo III “Metodología”.
- Capítulo IV “Resultados y Discusión”.
- Capítulo V “Impactos”.

Páginas complementarias

- Conclusiones.
- Sugerencias.
- Bibliografía.
- Anexos.

Está en vuestras manos para las recomendaciones y alcances de estilo que permitan la mejora sustancial del informe si así lo amerita, este informe permitirá nuevas temáticas de investigación para coadyuvar a la mejor gestión de los residuos sólidos.

El autor

ABSTRACT

One of the major crises that society is through the excessive consumerism that is threatening the survival of the human species, this consumerism, has important consequences such as the generation of solid waste is overwhelming for the quantities that are generated daily and no exist places appropriate target , such as landfills, we also consider the environmental management plans are not appropriate , not, or have not been made, and when they have been made are so removed from reality that they do not contribute with improved service, which passes through a series of steps , each of which is referred to in a document called Comprehensive Plan Environmental Solid Waste Management (PIGARS) it is not appropriate to the urban reality , urban - marginal , semi or rural that the country has therefore not feasible for implementation our reality.

This research has developed an alternative model of the Comprehensive Plan that meets the needs of the provincial capitals are usually urban cities of the Quechua regions and reaches a proposal to be implemented in district municipalities that must be addressed.

It is in this context that it has understood the reality of the country and the complexity of social reality and idiosyncrasies that takes into account the document now is presented and expected to have the attention and impact of the case.

In its structure this report presents:

Preliminary Pages.

- Cover.
- Dedication.
- Appreciation.
- Index.

Thematic content.

- Chapter I "Problem".
- Chapter II "Theoretical Framework".
- Chapter III "Methodology".
- Chapter IV "Results and Discussion".
- Chapter V "Hits".

Additional pages

- Conclusions.
- Suggestions.
- Bibliography.

- Annexes.

It's in your hands to the style and scope of recommendations to enable the substantial improvement of the report if warranted; this report will enable new research topics to assist in the better management of solid waste.

The author.

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

La investigación se desarrolló en la ciudad de Tarma, capital de la provincia del mismo nombre, circunscrita geográficamente en la región Junín. Ubicada a una altura de 3 080 msnm, al este de Lima, el clima es seco – templado y frígido.

La población del distrito de Tarma según índice de proyección del INEI al 2014 es de 54914 habitantes aproximadamente, en un área de 226.90 km², la población es hispano hablante, se dedican a diferentes actividades comerciales, industriales y

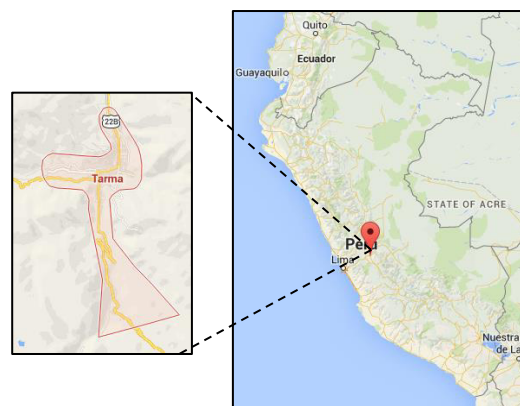


Fig. 1: Ubicación de Tarma en el Perú

agrícolas, es paso obligado a la selva central, tanto para quienes se dirigen desde Lima, como para lo hacen desde la capital de la región: Huancayo.

La ciudad de Tarma específicamente es una zona urbana con gran cantidad de comercios de diferente actividad comercial, los mismos que representan una de las bases de la economía, también se aprecia un alto tránsito de vehículos pesados y de todo tipo que causan en cierto modo contaminación atmosférica, pero el problema principal es la ciudad misma, que cuenta con seis (6) camiones recolectores, y como se aprecian en las fotografías a continuación, es un valle cerrado y estrecho, lo cual no permite ubicar una zona para relleno sanitario, existiendo solamente el botadero de la zona de Pampaya.

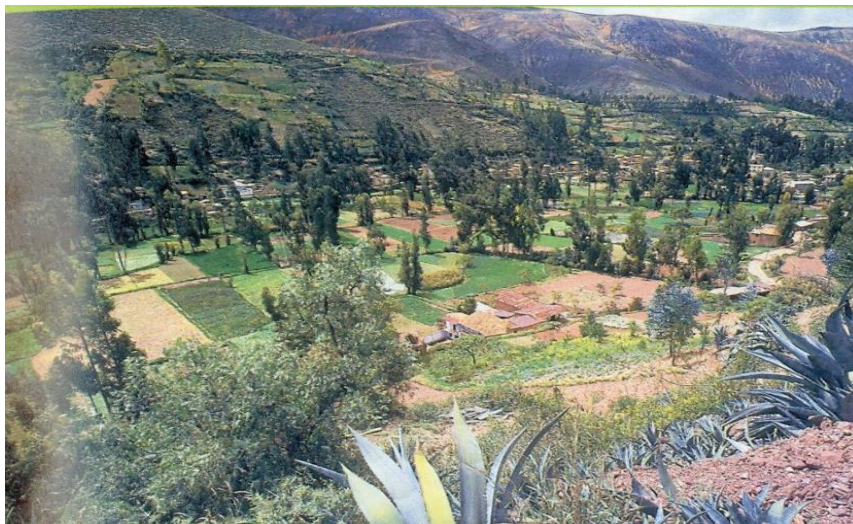


Fig. 2: Vista de la campiña de Tarma: Lado oeste



Fig. 3: Vista de la campiña de Tarma: Lado sur

En el flanco derecho de sur a norte se ubica actualmente el Botadero de Pampaya, pero lo preocupante es que las personas arrojan sus basuras a los ríos, a las laderas, en solares y canchones.

Tarma, ciudad capital de la Provincia del mismo nombre, conocida en todo el país como "La Perla de los Andes", sobre nombre que le diera aquel viajero incansable del Perú don Antonio Raymondi, dado su maravilloso clima y su cielo transparente de un color azul y de un



Fig. 4: Vista panorámica ingreso por el sur

paisaje privilegiado por la naturaleza, ciudad de eterna primavera y de campos alfombrados de esmeralda y de cerros de apacible relieve, se hace poesía aromada con el aliento de la naturaleza.

El distrito está en la parte central de la provincia de Tarma, a 242 km de la ciudad de Lima hacia el Este. La provincia de Tarma, perteneciente al departamento de Junín, se halla situada en la parte central del Perú, más detalladamente en la parte septentrional y oriental del departamento. La Sociedad Geográfica de Lima nos da los siguientes datos con respecto a su posición: Altitud: 3080 mts. Realizada en la Plaza de Armas; Latitud: 11°23'33" y Longitud: 75°40'52".

La ciudad de Tarma se encuentra a:

☞	Lima	:	242 Km.
☞	Junín	:	112 Km.
☞	Huancayo	:	108 Km.

🚗 La Merced : 75 Km.

Población: 125,000 habitantes

Clima: Seco.

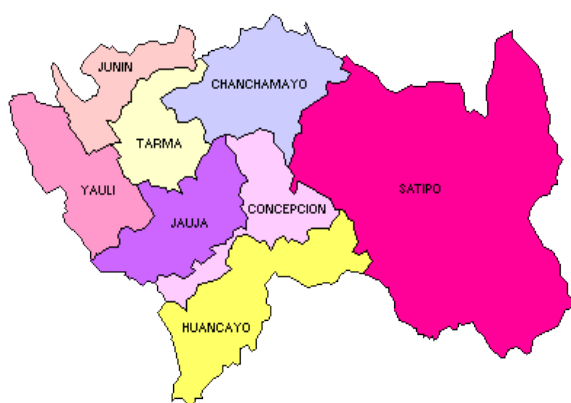


Fig. 5: Mapa Político de la región Junín

Límites:

Por el norte: Junín.

Por el sur: Jauja.

Por el este: Chanchamayo.

Por el oeste: Yauli.

Tarma fue fundada como ciudad, el 26 de Julio de 1538,

día de Santa Ana, Patrona de

Tarma, elevada a la categoría de Departamento en 1821, y recategorizada como provincia de Junín en 1835 en el gobierno del Mariscal Ramón Castilla.

La problemática con relación a los residuos sólidos se aprecia en el cuadro n° 01.

Cuadro n° 1
Análisis de la problemática de la ciudad de Tarma

Grupo	Intereses	Problemas percibidos	Conflictos	Estrategias
Municipalidad Distrital Tarma	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de RR.SS. en el distrito Tarma. Ciudad Limpia y Saludable. 	<ul style="list-style-type: none"> Inadecuado manejo de RR.SS., Acumulación de RR.SS. en puntos críticos de la ciudad. Escasa conciencia ambiental. 	Municipalidad distrital Tarma. RED- Salud Tarma. UGEL – Tarma. ONGs.	Programas de Sensibilización ambiental, dirigidos a la población en general.

Grupo	Intereses	Problemas percibidos	Conflictos	Estrategias
UGEL -Tarma	Formación y desarrollo integral del educando.	Escasa formación y principios educativos sobre conciencia ambiental.	Municipalidad y RED-Salud Tarma.	Planes y Programas de sensibilización y promoción ambiental dirigidos a estudiantes en los diferentes niveles.
RED- SALUD	Mejorar las condiciones de Salud de la población.	Incremento de enfermedades infecto contagiosas.	Municipalidad distrital Tarma . Población Urbana. ONGs	Capacitación del Personal Municipal y Salud.
Comisión Ambiental Municipal	Generar programas de participación activa entre los diversos agentes de la población.	Defectuosa articulación de los promotores ambientales.	Población Salud UGEL ONGs	Ejecutar talleres de dinámica de grupo en busca de un diagnóstico, perfil y proyecciones de solución en beneficio de la población en general.
Juntas Vecinales del Distrito Tarma.	Interrelación coordinada de autoridades vecinales. Determinar incidencias de repercusión ambiental.	Intolerancia por la aplicación de normas ambientales	Población Salud y Municipalidad.	Promocionar mesas de dialogo concertado con las juntas vecinales.
Sociedad Civil.	Ciudad limpia segura, progresista, saludable y responsable	Deterioro de las condiciones educativas, sociales, políticas y de gestión de los agentes participativos.	Municipalidad Población Salud UGEL ONGs	Generar grupos de trabajo identificadas con las diferentes problemáticas ambientales.

Estos residuos presentan las siguientes características estadísticas:

- El distrito de Tarma tiene una generación per cápita (GPC) de RRSS **0.354 Kg/hab/día.**
- La generación de residuos sólidos domiciliarios es de **18.319 TN/día**
- La generación de otros residuos sólidos del tipo municipal es de **7.85 TN/día**
- La generación de residuos sólidos del tipo municipal es de **26.170 TN/día (DEMANDA)**
- La densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios es de **169.1 kg/m³**

- Los residuos sólidos orgánicos tienen un porcentaje de **63.6 %**
- Los residuos sólidos inorgánicos tienen un porcentaje de **36.4 %**

A nivel nacional existen normas para el manejo y gestión integral de los residuos sólidos dentro de las ciudades, esta responsabilidad es compartida por la Municipalidad y la ciudadanía, mientras que la Municipalidad debe garantizar con la aplicación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para poder realizar la correcta disposición de los mismos, los ciudadanos como parte de esa responsabilidad como generadores, realizar la correcta disposición de los mismos, sin embargo la Municipalidad formula un Plan Integral de Residuos Sólidos que no es eficiente y los ciudadanos no realizan una buena disposición de los mismos por lo que se requiere un instrumento mejorado que resuelva el problema de los residuos sólidos.

- a) Aún no se ha instalado un relleno sanitario apropiado ⁽¹⁾.
- b) La población arroja la basura en los ríos: Huantay⁽²⁾, Collana y Tarma, o quebradas o solares (pampones) eventualmente abandonados⁽³⁾.
- c) No existe contenedores suficientes, y los que existen en la Plaza y calle principal, no son usados, es más son destruidos por vándalos⁽⁴⁾.
- d) El personal de la Municipalidad no conoce sobre el tema, o sus conocimientos son totalmente equivocados al respecto, carecen de implementación ⁽⁵⁾.

(1) http://www.rpp.com.pe/2012-07-11-junin-construiran-planta-de-tratamiento-de-residuos-solidos-en-tarma-noticia_500806.html

(2) Río que se encuentra en la provincia de Tarma, significa ...??????

(3) http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CTEx_7qn3FUJ:www.munitarma.gob.pe/indice/document/audiencia.ppt+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe

(4) MUNICIPALIDAD PROVINCIAL – TARMA. PIP “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE TARMA. 2009. p. 32

(5) Loc. Cit.

- e) No existe el apoyo apropiado a acciones efectivas de limpieza y protección del ambiente, las que se dan sólo son de carácter figurativo y no tienen continuidad ⁽⁶⁾.
- f) El Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) no se está cumpliendo en muchos de sus propósitos⁽⁷⁾, en el último documento emitido se aprecia que aún se continua en implementación del mismo.
- g) La población es altamente morosa en cuanto a las obligaciones y arbitrios de recojo de los desperdicios o basura ⁽⁸⁾.

A este paso es predecible decir que las condiciones en que se realiza la gestión y el manejo de los residuos sólidos sean lamentables para las condiciones futuras de la localidad ⁽⁹⁾, por ejemplo:

- a) Los ríos mostrarán altos índices de contaminación dentro de unos 5 años, uno de ellos ya es una cloaca y sus condiciones se presumen irrecuperables
- b) Las quebradas son zonas llenas de basura, en los meses de lluvia e inundaciones se convierten en un riesgo de desastre natural.
- c) Las calles son limpiadas esporádicamente, pero existen lugares donde la basura se acumula, convirtiéndose en focos de contaminación, en el futuro serán zonas de riesgo como focos de enfermedades.

(6) Loc. Cit.

(7) RUIZ, Albina y otros. **CIUDAD SALUDABLE**. 2009. p. 14.

(8) Loc. Cit. p. 37.

(9) MUNICIPALIDAD PROVINCIAL – TARMA. **PIP “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE TARMA**. 2009. p. 24.

- d) Si en el futuro se recicla los materiales que se desechan y se aprovecha como debiera ser, las personas podrían tener ciudades limpias e ingresos económicos.

El PIGARS es un documento que no tiene mucha aplicabilidad en una realidad provinciana real, a pesar de contar con profesionales, cada realidad es diferente, por lo que requiere conocimiento breve, preciso y contextual, por lo que se hace necesario realizar adecuaciones y convertir el programa regular del PIGARS en un programa alternativo con criterios más sencillos para una mejor gestión de los residuos sólidos por parte de la municipalidad provincial.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. Problema general.

¿Cuál es el nivel de eficiencia del Programa Alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma?

1.2.2. Problemas específicos.

- a) ¿Cuáles son las causas de la problemática integral de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma?
- b) ¿Cuáles son las consecuencias de la inadecuada disposición de los residuos sólidos?
- c) ¿Cuáles son las medidas técnicas para un mejor aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos urbanos?.

1.3. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.

El presente estudio permitió comprender como se plantea y genera el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos partiendo de la

perspectiva de que debe responder a la realidad, necesidades y demandas de la provincia, pero sobre todo debe adecuarse a cada localidad, por lo que es alternativo todo el proceso dependiendo de cada realidad, al conceptualizar y validar ello, el procedimiento y estructura se mejora o modifica para una mejor ejecución del mismo.

1.4. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.

La problemática de los residuos sólidos en las ciudades del país es perceptible, cada día la acumulación de los residuos sólidos es mayor, todos los estudios muestran que mucho de ello se debe a la mala gestión de las municipalidades a ello se suma la falta de sensibilidad de las personas para actuar de la manera correcta, y el acentuado consumismo que se aprecia en la población.

Se ha realizado un diagnóstico base en la ciudad de Tarma para evaluar la efectividad del PIGARS de esa ciudad y determinan la necesidad de mejorar la gestión, los resultados determinaron que es necesario.

Es de gran importancia la presente propuesta pues alcanza una propuesta de mejora de la gestión integral de residuos sólidos y de esta forma se pueda atender mejor a la población.

Por otro lado, el incremento que se manifiesta en el volumen de residuos sólidos, la forma irracional de su manejo y la complejidad política y social del problema, se considera necesario involucrar a todos los sectores sociales, organizaciones barriales, municipios, gobierno local, provincial y nacional, para poner en marcha un plan que permita desarrollar una verdadera gestión integral de los residuos sólidos, con tecnología adecuada para el manejo sustentable de los residuos que permitirá maximizar el aprovechamiento de los recursos, minimizarla degradación ambiental y

mejorar la calidad del ambiente y de la población de bajos recursos que es la más afectada (Mocker GAM T.I.3 2007)⁽¹⁰⁾. Una ciudadanía involucrada es fundamental en todos los niveles: político, planificación, operación, ejecución y seguimiento. De acuerdo al amplio consenso y legitimidad a través de un proceso participativo mejora la elaboración de normas.

Adriana Allen (2000) destaca que para fortalecer la capacidad de gestión local son necesarias las acciones específicas de acción como la promoción de mecanismos participativos en el desarrollo institucional. “Para garantizar la participación ciudadana en definición de estrategias ambientales locales hay que definir estrategias de educación comunitaria y mecanismos”.⁽¹¹⁾ Entendiendo que la participación se puede definir por una forma de interés, motivación, poder y compromiso, definido más como un “instrumento” que un “fin” para la toma de decisiones en la gestión ambiental metropolitana.

El proyecto de investigación propuesto se justifica en ese propósito de mejorar la gestión y manejo de los residuos sólidos y se permita un mejor servicio a la población en beneficio del entorno.

1.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

Por lo descrito anteriormente fue necesario crear un sistema coordinado entre sociedad civil y municipalidad, que sea efectivo de limpieza ciudadana donde todos los involucrados posibiliten la solución del problema, normalmente en el Perú le dejamos esta responsabilidad a las Instituciones,

(10) MOCKER, Anja. **RECONVERSIÓN DE ACTIVIDADES INFORMALES EN EL MANEJO DE RESIDUOS EN LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO. Y SU APLICACIÓN EN EL CASO DE VILLA FIORITO, LOMAS DE ZAMORA, PROVINCIA DE BS.AS.** GAM-FADU-UBA. 2007. p. 62. http://anjamocker.wikispaces.com/file/view/reconversion_actividades_informales_rsu_mockers.pdf.

(11) ALLEN, Adriana. **ECOLOGÍA POLÍTICA Y TEORÍA DE LA SUSTENTABILIDAD URBANA.** GAM-FADU-UBA. 2000. p. 63.

y la responsabilidad moral o civil, nunca es asumida. Esta investigación se ha propuesto mejorar el sistema haciéndolo más efectivo y propicio.

1.5.1. Objetivo general.

Demostrar la importancia del Programa Alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma.

1.5.2. Objetivos específicos.

- a) Determinar las causas de la problemática integral de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma.
- b) Determinar las consecuencias del inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos.
- c) Implementar las medidas técnicas propicias para un mejor aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos.

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO FILOSÓFICO Y EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1. Fundamento filosófico de los residuos sólidos.

Considerando la epistemología el conocimiento filosófico, en que se basa, está relacionado con la crítica, la lógica y un método que busca interpretar la totalidad de las experiencias humanas de lo real, de allí que la gestión de los residuos se relaciona con el conocimiento, siendo una problemática que afecta a todos los seres humanos, puesto que el conocimiento de cómo realizar es vacuo o mínimo. La problemática ambiental originada por la gestión inadecuada de los residuos es preocupante, se requiere asumir medidas drásticas que alcancen soluciones básicas. Es fundamental reducir la generación de residuos desde la fuente o el origen, se debe determinar el manejo domiciliario, comercial y fabril de tal

forma que se segregue y/o disminuya la cantidad de material utilizado en empaques, botellas y embalajes desechables. Por ello la segregación es fundamental, el separar residuos orgánicos de residuos inorgánicos, permite un mejor manejo de los mismos y transferirlos es un hecho de mejor logro y condición, agregando el hecho de separarlos de los residuos peligrosos, se hace más sencillo procesarlos por separado, facilitando su reciclamiento. Implementar un programa no solo se trata de agregar formulas estándar, sino fórmulas adecuadas a la naturaleza del problema, es por ello que el marco principal es el entendimiento de la situación para que sea quien genera el problema, el mismo que lo resuelva, es necesaria la participación comunitaria y de las autoridades, para construir acciones apropiadas que no solo sean un desarrollo práctico, sino que replanteen las ideas o conceptos que sobre el tema se tiene. En otras latitudes se han realizado experiencias favorables que han conllevado al éxito ecológico - productivo y social – económico, de manera sostenible.

La filosofía de todo conocimiento implica la crítica que lleva a la búsqueda de soluciones, siendo conscientes que ello desarrollará o mejorará el conocimiento, los seres humanos si no apreciamos la problemática no la enfrentamos, por ello la finalidad intrínseca del proyecto, mejorar el conocimiento como parte de la solución del problema.

En el marco del desarrollo sustentable, la final es que la estrategia de Gestión integral de residuos sólidos que se elija debe ser la maximización del utilización provechosa de los residuos y de esta manera mitigar o reducir los efectos adversos de su presencia adversa en el ambiente y la salud de la población, así como definir el manejo pertinente del mismo.

En los países latinoamericanos y sobre todo en desarrollo económico y de una cultura ambiental poco desarrollada y en la que el manejo eficiente de los residuos sólidos no es favorable, hay que generar nuevas perspectivas de la gestión, ya que las existentes en todos estos años no tuvieron el resultado esperado, de tal manera que no solo la búsqueda del lugar donde los residuos se depositen, sino es el proceso de manejo eficiente que lleva al aprovechamiento efectivo de los mismos.

Es necesario ser objetivos en comprender que una Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos, no peligrosos y peligrosos, debe considerar como componentes en el manejo integral de residuos sólidos:

- 1º. Político.
- 2º. Gerencial - organizacional (microempresarial).
- 3º. Técnico – operacional.
- 4º. Económico – financiero.
- 5º. Educacional - cultural (participación ciudadana).
- 6º. Inter – institucional.
- 7º. Legal.
- 8º. Comunicacional.

Se debía cubrir otros aspectos que son parte del ciclo de la gestión de los residuos sólidos (generación, almacenamiento, recolección, traslado, tratamiento y disposición final) e identifica seis pasos importantes, los tres primeros de uso común:

- a. La prevención de su generación,
- b. La separación de los residuos desde la fuente generadora,
- c. El reuso,

- d. El tratamiento para un manejo eficiente que implique el manejo responsable de algunos productos,
- e. La disposición final de los residuos en botadores o preferentemente en rellenos sanitarios con aprovechamiento o no del biogás, pero con confinamiento de aquellos que sean necesario hacerlo por el riesgo que presenta.
- f. La recuperación de las áreas degradadas al identificar las posibilidades de remediar las áreas afectadas en beneficio del medio ambiente.

Este enfoque exige modificaciones fundamentales en los procesos productivos, en los hábitos de consumo y en la forma de manejo y disposición final de los residuos, con objeto de disminuir su generación, aprovechar al máximo los materiales valorizables contenidos en ellos y reducir la cantidad de residuos que se disponen finalmente en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados. Por estas razones, la Política Nacional se basa en la consideración de los siguientes modelos conceptuales relacionados con la gestión de los residuos y en la identificación de aquellos que mejor se adapten a las condiciones del país y particularmente de cada municipio.

2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.2.1. Internacionales.

Antecedente 1:

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LOS MUNICIPIOS DE ACTOPAN, SAN SALVADOR Y EL ARENAL DEL ESTADO DE HIDALGO.

Año 2007.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Doctorado en Química.

Conclusiones:

De las mismas se extrae:

(...) Implementar un Sistema Local de Gestión Ambiental a nivel municipal es una de las problemáticas que encuentran las municipalidades y en especial los funcionarios encargados de la unidad de medio ambiente conocidas como Gerencia de Medio Ambiente o Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, debido a un sin número de causas entre las cuales se encuentra aplicar una adecuada gestión ambiental y lo dificultoso de la operatividad de los instrumentos de gestión ambiental, todo esto manifestado en las convocatorias realizadas a la Certificación de Municipalidades con Gestión Ambiental Local para el Desarrollo Sostenible GALS nivel 1 organizada por el Ministerio del Ambiente del Perú con pocas municipalidades certificadas , pero que sin embargo , la Municipalidad Provincial de Mariscal Ramón Castilla lo obtuvo a pesar de estar en zona de extrema pobreza del Perú y ubicada en zona de frontera, pero que al pasar el tiempo no ha implementado los instrumentos de gestión ambiental quedando desactualizados y sin beneficiar al ambiente y a la población.

(...) Implementar un Sistema Local de Gestión Ambiental a nivel municipal es una de las problemáticas que encuentran las municipalidades y en especial los funcionarios encargados de la unidad de medio ambiente conocidas como Gerencia de Medio Ambiente o Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, debido a un sin número de causas entre las cuales se encuentra aplicar una adecuada gestión ambiental y lo dificultoso de la operatividad de los instrumentos de gestión ambiental, todo esto

manifestado en las convocatorias realizadas a la Certificación de Municipalidades con Gestión Ambiental Local para el Desarrollo Sostenible GALS nivel 1 organizada por el Ministerio del Ambiente del Perú con pocas municipalidades certificadas , pero que sin embargo, la Municipalidad Provincial de Mariscal Ramón Castilla lo obtuvo a pesar de estar en zona de extrema pobreza del Perú y ubicada en zona de frontera, pero que al pasar el tiempo no ha implementado los instrumentos de gestión ambiental quedando desactualizados y sin beneficiar al ambiente y a la población.

Antecedente 2.

GESTIÓN AMBIENTAL Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS (MANUSCRITO): PROPUESTA PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA A PARTIR DE LAS EXPERIENCIAS DE LA UNIÓN EUROPEA

Año 2006.

VELÁSQUEZ PATIÑO, Ana Carolina.

Universidad Complutense de Madrid.

Resumen:

El presente trabajo de investigación es un análisis comparativo sobre la problemática actual en cuanto a la generación y gestión de los residuos urbanos dentro de los países de la Unión Europea y México, con el objetivo de ofrecer a la Zona Metropolitana de Guadalajara una propuesta con líneas específicas de acción para corregir el actual sistema de gestión de los residuos.

Dicho análisis se ha realizado atendiendo a diversos enfoques teóricos que consideran los cambios sociales, educativos, políticos y económicos como

elementos clave para comprender el fenómeno de los residuos como un problema de dimensión global. Se presta una atención especial al uso de principios, gravámenes y tarifas relacionados con los residuos que han comenzado a aplicarse en algunos de los países más desarrollados, pero simultáneamente se resalta la importancia que ha significado la educación y concienciación ambiental de la sociedad para contrarrestar las nuevas necesidades de consumo con la excesiva generación de residuos, principalmente los provenientes del empaquetado y envasado de los productos.

Antecedente 3.

ANÁLISIS DEL SISTEMA LOCAL DE GESTIÓN AMBIENTAL, APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 14001 Y COMPARACIÓN CON LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL GOBIERNO LOCAL PROVINCIAL DE MARISCAL RAMÓN CASTILLA-LORETO-PERÚ.

ROGGERONI CARDENAS, Vanessa Sussan.

Año 2014.

UNIVERSIDAD DE MANIZALES. Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.

Conclusiones:

Implementar un Sistema Local de Gestión Ambiental a nivel municipal es una de las problemáticas que encuentran las municipalidades y en especial los funcionarios encargados de la unidad de medio ambiente conocidas como Gerencia de Medio Ambiente o Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, debido a un sin número de causas entre las cuales se encuentra aplicar una adecuada gestión ambiental y lo dificultoso de la operatividad de los instrumentos de gestión ambiental, todo esto

manifestado en las convocatorias realizadas a la Certificación de Municipalidades con Gestión Ambiental Local para el Desarrollo Sostenible GALS nivel 1 organizada por el Ministerio del Ambiente del Perú con pocas municipalidades certificadas, pero que sin embargo, la Municipalidad Provincial de Mariscal Ramón Castilla lo obtuvo a pesar de estar en zona de extrema pobreza del Perú y ubicada en zona de frontera, pero que al pasar el tiempo no ha implementado los instrumentos de gestión ambiental quedando desactualizados y sin beneficiar al ambiente y a la población.

2.2.2. Nacionales o locales.

Antecedente 1.

ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE RESIDUOS SÓLIDOS DE ÁMBITO MUNICIPAL Y SUS IMPACTOS EN EL AMBIENTE.

DULANTO TELLO, Andrés.

Año 2013.

Pontificia Universidad Católica del Perú.

Conclusiones:

- (1) La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos. A dicha complejidad se suma los cambios en la composición y toxicidad de los residuos que ha ido en aumento a lo largo de la historia de la humanidad.

- (5) La gestión integral de los residuos sólidos supone conjunto de operaciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino global más adecuado, desde el punto de vista ambiental y sanitario, mediante el cual se toma en cuenta las etapas previas a la generación de residuos sólidos. Esta concepción tiene impactos positivos en la minimización de la cantidad de residuos y en un mejor tratamiento de los mismos.
- (10) Existe una separación entre los roles que cumplen la municipalidad provincial y distrital. En el primer caso, tiene un rol normativo, fiscalizador y de gestión en materia de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos. Las municipalidades distritales están principalmente encargadas del aseguramiento de la prestación de los servicios de residuos sólidos a través de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos en las fases de limpieza, recolección y transporte.
- (11) Los informes realizados a nivel nacional comprueban que el estado de la gestión de los residuos sólidos es alarmante, teniendo que solo el 26 % de los residuos sólidos en el país son ubicados en infraestructuras adecuadas de disposición final de residuos sólidos. La situación de inadecuada gestión se da tanto en el ámbito distrital como en el municipal y tiene que ver no solo con la prestación de los servicios de residuos sólidos, sino con la planificación y el financiamiento.

Antecedente 2:

GESTIÓN AMBIENTAL Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS: PROPUESTA PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO A PARTIR DE EXPERIENCIAS EXITOSAS 2010.

UNCHUPAICO CANCHUMANI, Angel Dante.

Año 2010.

Introducción:

Este plan de tesis, corresponde para la elaboración de una tesis configurado dentro de la disciplina de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, el tema tiene que ver con el Ambiente y la Gestión de Residuos Urbanos, una relación trascendente de ambos factores en la construcción de ciudades sostenibles, pero mi interés tiene que ver con un problema transversal en nuestros días que es la crisis Ambiental, una crisis que es el efecto del estilo de vida y la conducta social de la humanidad, una consecuencia de la correlación de cuatro sistemas como son el sistema Económico, el sistema Político, el sistema Socio Cultural y el sistema Ambiental, donde la esfera Ambiental es afectada fundamentalmente por los otras y en este plan se plantea investigar profundamente sobre el proceso de gestión ambiental y tratamiento de residuos sólidos desde la teoría y casos empíricos, para Elaborar una propuesta más viable para la gestión de los residuos urbanos para el distrito de El Tambo, desde un alcance descriptivo como respuesta al problema planteado.

Desde el enfoque deductivo-cuantitativo y bajo un análisis estadístico se identificarán los factores determinantes para la elaboración de una propuesta más viable para la gestión de los residuos urbanos, comparando frecuencias, medidas de tendencia central, de variabilidad, etc.,

La investigación es relevante y factible por tratarse de un tema y problemática de actualidad y de preocupación de las futuras generaciones, cuyos resultados sin duda orientaran el conocimiento y la toma de decisiones para convertirse en políticas públicas del medio ambiente en el espacio geográfico y su entorno en que se llevara el estudio, en vista que este plan responde a la metodología de la investigación científica, por lo tanto el logro de los objetivos serán de alta relevancia.

Antecedente 3:

CONSIDERACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA LOCAL EN EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS - PIGARS EN ZONAS EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN URBANA Y ZONA URBANO MARGINALES DE VILLA EL SALVADOR.

RAMOS LOAYZA, Patricia y José Luis SALAZAR MARIN

Año 2011.

Pontificia Universidad Católica del Perú.

Resumen:

Analiza cuáles son los factores que estarían incidiendo en la baja participación de la población en la adopción de prácticas adecuadas de manejo de los residuos sólidos, las cuales son promovidas por la Municipalidad de Villa El Salvador a través del PIGARS.

2.2.3. Referentes de gestión:

A continuación se muestran con una descripción algunas acciones interesantes por responder a la intención del proyecto actual o implementar algunas de sus partes.

- a) PROGRAMA “COMPROMISOS POR HUANCAYO METROPOLITANO LIMPIO Y SALUDABLE”. MPH. 2005.

Proceso que se viene cumpliendo y está en la etapa de implementación en las escuelas y colegios de acciones como: “Bolsa sana”, “Derechos ambientales” “Reciclando enseñamos”, a través de los cuales se llega a los estudiantes y padres de familia, así como las autoridades e instituciones propiciando el cambio de actitud frente a la problemática.

- b) PROGRAMA “BOLSA SANA”. CONAM – UNDAC. 1996.

Tarma, fue la ciudad que inició el proceso de la bolsa sana, perdió sostenibilidad al cambio de la gestión municipal, en estos tiempos se intenta reflotarlo, por lo fue una medida efectiva para minimizar el gasto de los residuos sólidos.

- c) GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES INTEGRALES DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. 2001.

Ha sido preparada por el CONAM con la finalidad de promover el mejoramiento de las condiciones de salud y ambiente en los centros poblados a través del incremento de la cobertura y calidad de los sistemas de gestión de residuos sólidos.

2.3. BASES TEÓRICAS.

2.3.1. Bases conceptuales.

2.3.1.1. Residuos sólidos.

Los residuos sólidos, son todos los elementos generados por el consumo, sea este domiciliario, industrial, comercial o de otra naturaleza, al respecto de ello se tiene la siguiente afirmación:

“Los residuos sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico.

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad. Afortunadamente esto está cambiando poco a poco, y problemas como el cambio climático, son ahora una amenaza real y a corto plazo". (12)

Habitualmente utilizamos la palabra basura o desecho, para todos los materiales que sobran de algo, y que aparentemente no nos sirven más.

Sin embargo, hoy en día se prefiere hablar de “residuo” para indicar que estos materiales todavía tienen valor y que no automáticamente tendrían que botarse.

Aún dentro de la concepción más "débil" del término "sostenible" aplicado a desarrollo, debemos aceptar que los residuos derivados de las actividades económicas extractivas, transformadoras, consumidoras no son otra cosa que recursos naturales desaprovechados. Ello exige -en aras de un mínimo rigor- tener en cuenta no sólo su condición y estado material, sino su contenido energético. Por residuos debemos considerar tanto los materiales, sólidos, líquidos y gaseosos -con su contenido energético intrínseco-, como los exclusivamente energéticos: vibraciones, radiactivos, electromagnéticos, que abandonamos en el entorno. A este respecto es

(12) <http://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php>

preciso señalar que los límites del hipotético crecimiento indefinido no están sólo establecidos por el agotamiento o progresiva disminución de la disponibilidad de los recursos, sino por la propia y limitada capacidad de la biosfera para acoger los residuos⁽¹³⁾.

Se entiende igualmente a los residuos sólidos como el material que no representa una utilidad o un valor económico para quien lo posee, este se convierte por ende en generador de residuos. Desde el punto de vista legislativo lo más complicado respecto a la gestión de residuos, es que se trata intrínsecamente de un término subjetivo, que depende del punto de vista de los actores involucrados (esencialmente generador y fiscalizador)

2.3.1.2. Clasificación.

El residuo se puede clasificar de varias formas, tanto por estado, origen o característica:

A) Clasificación por estado.

Un residuo es definido por estado según el estado físico en que se encuentre. Existe por lo tanto tres tipos de residuos desde este punto de vista sólidos, líquidos y gaseosos, es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos puramente descriptivos o, como es realizado en la práctica, según la forma de manejo asociado: por ejemplo un tambor con aceite usado y que es considerado residuo, es intrínsecamente un líquido, pero su manejo va a ser como un sólido pues es transportado en camiones y no por un sistema de conducción hidráulica.

(13) DE VAL, Alfonso. **TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**. 2009. p. 3.

En general un residuo también puede ser caracterizado por sus características de composición y generación.

B) Clasificación por origen.

Se puede definir el residuo por la actividad que lo origine, esencialmente es una clasificación sectorial.

Esta definición no tiene en la práctica límites en cuanto al nivel de detalle en que se puede llegar en ella.

a) Residuos municipales:

La generación de residuos municipales varía en función de factores culturales asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población. El creciente desarrollo de la economía peruana ha traído consigo un considerable aumento en la generación de estos residuos. En la década de los 60, la generación de residuos domiciliarios alcanzaba los 0,2 a 0,5 Kg/habitante/día; hoy en cambio, esta cifra se sitúa entre los 0,8 y 1,4 Kg/habitante/día.

Los sectores de más altos ingresos generan mayores volúmenes per cápita de los residuos, y estos residuos tienen un mayor valor incorporado que los provenientes de sectores más pobres de la población.

b) Residuos industriales:

La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas

de las materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso.

c) Residuos mineros.

Los residuos mineros incluyen los materiales que son removidos para ganar acceso a los minerales y todos los residuos provenientes de los procesos mineros. En Perú y en el mundo las estadísticas de producción son bastante limitadas. Actualmente la industria del cobre se encuentra empeñada en la implementación de un manejo apropiado de estos residuos, por lo cual se espera en un futuro próximo contar con estadísticas apropiadas.

d) Residuos hospitalarios:

Actualmente el manejo de los residuos hospitalarios no es el más apropiado, al no existir un reglamento claro al respecto. El manejo de estos residuos es realizado a nivel de generador y no bajo un sistema descentralizado. A nivel de hospital los residuos son generalmente esterilizados.

La composición de los residuos hospitalarios varía desde el residuo tipo residencial y comercial a residuos de tipo médico conteniendo sustancias peligrosas. Se entiende por residuo médico como aquel que está compuesto por residuos que es generado como resultado de:

- Tratamiento, diagnóstico o inmunización de humanos o animales.

- Investigación conducente a la producción o prueba de preparaciones medicas hechas de organismos vivos y sus productos.

C) Clasificación por tipo de manejo:

Se puede clasificar un residuo por presentar algunas características asociadas a manejo que debe ser realizado:

Desde este punto de vista se pueden definir tres grandes grupos:

a) Residuo peligroso:

Son residuos que por su naturaleza son inherentemente peligrosos de manejar y/o disponer y pueden causar muerte, enfermedad; o que son peligrosos para la salud o el medio ambiente cuando son manejados en forma inapropiada.

b) Residuo inerte:

Residuo estable en el tiempo, el cual no producirá efectos ambientales apreciables al interactuar en el **medio ambiente**.

c) Residuo no peligroso:

Ninguno de los anteriores.

2.3.1.3. Gestión de residuos sólidos.

Es el conjunto integral de acciones que conllevan a el manejo oportuno de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

A. Manejo de residuos sólidos.

Es el conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada.

a) Antecedentes históricos de manejo.

Desde el inicio del primer botadero en el área metropolitana de Lima, han pasado muchos años en los cuales esta actividad no ha tenido ningún significativo progreso, en especial, en aquellos aspectos vinculados al medio ambiente.

Aun cuando los resultados obtenidos no son satisfactorios, desde el punto de vista sanitario, ambiental y económico, esto no sirve, ni de tema de preocupación, los comentarios son meramente coyunturales.

Es así como el primer paso dado es ubicar los basurales ubicados al interior o en las inmediaciones del radio urbano y transformarlos en rellenos sanitarios. Se realizan estudios que permiten un manejo técnico de los líquidos percolados y el biogás y se comienzan a desarrollar programas de uso de los suelos ya recuperados, que dan inicio a la creación de áreas verdes para el sector urbano.

A inicios del siglo XX en Tarma se usaba el método de incineración de la basura en el paraje de Pomachaca, aún queda allí como mudo testigo un túmulo de basura que no se puede desechar, lo que provocaba una contaminación paulatina y segura del medio ambiente, actualmente existen el botadero de

Pampaya en el que se procede por atrincheramiento a sepultar los residuos y tiene cancha de livixificación y dispersores de metano.

b) Sistema de manejo de residuos sólidos.

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro sub sistemas:

- 1º. Generación:** Cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.
- 2º. Transporte:** Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los limites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.
- 3º. Tratamiento y disposición:** El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.
- 4º. Control y supervisión:** Este subsistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres subsistemas.

c) Recolección y transporte.

La recolección es la etapa más importante en términos de costos dentro de la gestión de los residuos (por sobre el 60% en Lima y aún más en otras comunidades).

La recolección la realizan en general cuadrillas de hombres con equipos de recolección consistente en camiones de diversas características.

El sistema de recolección más satisfactorio que pueda proporcionarse a la población resultará después de un estudio cuidadoso en donde inciden numerosos factores como:

- Tipo de residuo producido y cantidad.
- Característica topográfica de la ciudad.
- Clima.
- Zonificación urbana.
- Frecuencia de recolección.
- Tipo de equipo.
- Extensión del recorrido.
- Localización de la basura.
- Organización de las cuadrillas.
- Rendimiento de las cuadrillas.
- Responsabilidades

El punto de recolección más adecuado es la recogida en la acera, porque reduce el tiempo necesario para cada servicio. La recolección de basuras se realiza generalmente de día en las zonas residenciales y durante la noche en las zonas comerciales

de las grandes ciudades, para evitar problemas con el tráfico. El transporte entonces tiene que ver con:

➤ Sistema vertical (Ductos verticales).

Pueden ser cilíndricos o rectangulares. Estos ductos están a la vista o no. Es usual agregar sistemas de compactación. No se aconseja su uso en el caso de hospitales (residuos biopeligrosos). Área transversal mínima de ductos es de 0.2 m^2

➤ Sistema horizontal.

Existen una infinidad de variaciones sobre este procedimiento. Por ejemplo sistemas de carros a nivel municipal, o a menor escala, como recintos industriales, campos deportivos, etc.

➤ Sistemas neumáticos :

Unifica los sistemas anteriores. Consiste en hacer pasar una corriente de aire aproximadamente a 90 km/h por el ducto para llevar residuos a una central de almacenamiento. Eventualmente se combina con sistemas de tratamiento. En Latinoamérica se ha implementado en hospitales del Brasil, no se usa para los residuos biopeligrosos (biohazards).

B. Riesgo asociado al manejo de los residuos sólidos.

1º. Gestión negativa:

Es la gestión que siendo de manera informal o sin los criterios sanitarios ha de traer una serie de consecuencias funestas.

- Enfermedades provocadas por vectores sanitarios: Existen varios vectores sanitarios de gran importancia epidemiológica cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna de las etapas en el manejo de los residuos sólidos.
- Contaminación de aguas: La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.
- Contaminación atmosférica: El material particulado, el ruido y el olor representan las principales causas de contaminación atmosférica.
- Contaminación de suelos: Los suelos pueden ser alterados en sus estructuras debidas a la acción de los líquidos percolados dejándolos inutilizadas por largos periodos de tiempo.
- Problemas paisajísticos y riesgo: La acumulación en lugares no aptos de residuos trae consigo un impacto paisajístico negativo, además de tener en algunos casos asociados un importante riesgo ambiental, pudiéndose producir accidentes, tales como explosiones o derrumbes.
- Salud mental: Existen numerosos estudios que confirman el deterioro anímico y mental de las personas directamente afectadas.

2º. Gestión positiva:

- Conservación de recursos: El manejo apropiado de las materias primas, la minimización de residuos, las políticas de reciclaje y el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje.
- Reciclaje: Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.
- Recuperación de áreas: Otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada un relleno sanitario es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás)

C. Almacenamiento de los residuos.

a) Almacenamiento en sitio de generación

Para el diseño de los receptáculos debe separarse entre domiciliarios e industriales.

- Domiciliarios: Dato básico producto PPC, contenedor más común 240 litros.

- Industria: Dato básico es la razón cantidad de producto / cantidad de residuo. A nivel industrial se usan contenedores que son receptáculos de gran volúmenes entre los más comunes se tienen los de 240, 1000, 1700 litros
- Disposición temporal de residuos industriales.

En Perú no existen normas que regulen el almacenamiento de residuos sólidos industriales, en particular en los propios predios industriales. No obstante, La ley de residuos sólidos hace menciones puntuales al respecto del tema.

El almacenamiento de residuos peligrosos, definido en términos generales, corresponde a la acción de retener temporalmente en condiciones controladas residuos, en tanto se procesen para su aprovechamiento, tratamiento o disposición final. Específicamente, en USA se considera como recinto para almacenar residuos peligrosos, aquel en el que un generador acumula residuos peligrosos por más de 90 días. Actividad para la cual es mandatario la obtención de un permiso. Pero, de acuerdo al volumen de residuos generados el tiempo límite de acumulación de los mismos puede ser extendido hasta 180 o 270 días.

2.3.2. Plan Integral modificado de Gestión de Residuos Sólidos.

2.3.2.1. Descripción del instrumento actual.

En el Perú como en muchos países, el manejo de los residuos sólidos o la gestión es compleja, por lo que se hace necesario

atender de manera efectiva al propósito de un manejo integral de residuos sólidos, aunque este es un gran problema pues el hacinamiento, la proliferación, el desmedido consumo provocan la acumulación de los residuos sólidos a niveles de no poder manejarlos apropiadamente, actualmente es una de las prioridades en el país, no solo por la necesidad de proteger la salud de las personas y el cuidado del ambiente sino por la gran responsabilidad que todos debemos tener para prevenir y mitigar los efectos del calentamiento global.

La gestión integral de los residuos sólidos domésticos, comerciales y semejantes a estos es responsabilidad de la autoridad municipal de acuerdo a la Ley, otros tipos de residuos sólidos como son: industriales, hospitalarios y peligrosos son de responsabilidad del sector al que corresponden. El sector privado se encarga de la recolección, traslado y disposición final a través de las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos debidamente registradas ante la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) quien regula los aspectos técnicos sanitarios.

La implementación del PIGARS se plantea como un proceso continuo, integral y participativo, es el instrumento que permite una planificación estratégica y participativa que con su aplicación posibilita la mejora de las condiciones de salud y del ambiente en una localidad, y este instrumento tiene una aplicación perentoria de 10 a 15 años a largo plazo, con plazos de 2 a 4 años a corto plazo y 5 a 10 años en el mediano plazo, estableciendo un sistema sostenible de gestión de los residuos sólidos. El PIGARS se basa

en la Ley General de los Residuos Sólidos N° 27314 y el Reglamento General de Residuos Sólidos D.S. N° 057-04-PCM.

2.3.3. Definición de términos.

2.3.3.1. Residuo sólido.

Se trata de todo material que se descarta después de haya cumplido una función o haya sido utilizado, se considera inservible y de no ser aprovechado o reciclado se convierte en basura con lo que pierde todo valor económico. Estos pueden ser eliminados: pulverizados, incinerados, enterrados o encapsulados, o se pueden reciclar con lo que se les brinda un segundo uso.

Por tanto se consideran residuos sólidos, aquellos desperdicios que han sido descartados por la población y deben ser reciclados o dispuestos al basurero, tiradero o relleno sanitario.

Se emplea de igual manera para definir a aquellos que se generan en los núcleos urbanos y sus zonas de influencias. Los domicilios particulares (casas, apartamentos, etc.), las oficinas y las tiendas son algunos de los productores de residuos sólidos urbanos.

Todo bien que fue usado y no ha sido destruido puede ser reutilizado siempre que se conserven ciertas normas técnicas, algunos no tienen la misma disponibilidad, puesto que su reutilización puede ser nociva para el medio ambiente.

2.3.3.2. Segregación.

Es la acción de separar las cosas entre ellas, es el acto de apartar las cosas, en el manejo de residuos sólidos es la acción

por medio de la cual se separan los residuos sólidos por sus tipos básicos o generales: plástico, papelería, metales, orgánicos, etc. La segregación permite que desde el origen se pueda disponer los residuos sólidos de manera más efectiva.

2.3.3.3. Planeamiento estratégico.

Es la acción mediante la cual la organización, de manera objetiva y disciplinada busca definir con la mayor claridad la misión y visión que a mediano plazo se tiene. Es una herramienta muy útil que posibilita la adaptación de la organización a medios exigentes, cambiantes y dinámicos, logrando mayor eficiencia, eficacia y calidad en la prestación de sus servicios.

2.3.3.4. Gestión.

Se refiere al conjunto articulado e interrelacionado de acciones y normas operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para el logro de un determinado objetivo que se espera alcanzar o tarea que se debe cumplir.

2.3.3.5. Aguas residuales:

Diariamente se utilizan grandes cantidades de agua en los hogares (al bañarse, cocinar y al tirar la cadena), en la industria, en la artesanía, etc. A través de los alcantarillados, se lleva esta agua hasta plantas de depuración, donde se limpian mecánicamente (mediante rastrillo y colador), de manera biológica, y en parte también con la ayuda de químicos.

2.3.3.6. Ambiente:

Es el conjunto de seres vivos, (animales, plantas y seres humanos) con su espacio físico, geográfico y las interacciones que se dan entre ellos. A decir de Antonio BrackEgg es:

“(...) es el mundo exterior que rodea a todo ser vivo y que determina su existencia. Todos los seres vivos incluso los humanos, son parte del ambiente y lo necesitan para vivir”. (14)

El ambiente es entendido como entorno, medio ambiente o naturaleza, y es espacio donde se producen todas las relaciones entre los seres vivos e inertes, pero en la concepción andino – amazónica es el espacio donde todas las fuerzas confluyen, se relacionan, interactúan y se favorecen entre ellos sin perjudicarse, esto no es posible en la perspectiva en que el hombre afecta al medio.

2.3.3.7. Biodegradable:

Son las cosas u objetos que pueden sufrir un proceso de degradación, que posibilita su transformación y reintegración a la naturaleza, sin producirle daños. Se dice de una sustancia o materia que es **biodegradable** cuando se divide o desintegra en sus elementos químicos naturales debido a la acción de agentes biológicos (como el sol, el agua, las plantas o los animales) o de microorganismos (como las bacterias, algas, hongos o levaduras) que se utilizan para producir energía y elementos químicos que pueden ser reabsorbidos de nuevo por la naturaleza. El material orgánico puede ser degradado de forma aeróbica (con oxígeno) o de forma anaeróbica (sin oxígeno). Estrictamente hablando, todas las sustancias son biodegradables, si bien los agentes biológicos tardan más o menos

(14) BRACK EGG, Antonio. **ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**. Edit. El Comercio. Lima – Perú. p, 4.

tiempo en descomponerlas en químicos naturales y reintegrarlas en la naturaleza.

2.3.3.8. Basura:

En general son objetos, sustancias o restos de los que hay que deshacerse. Hay basura que se pueden reutilizar y basura que se deben eliminar. Se reutiliza una parte importante de la basura. Para cuidar el medio ambiente hay leyes sobre la eliminación de basura. En la naturaleza, la basura no sólo se ve fea, sino que además es dañina, ya que por ejemplo puede contaminar las aguas subterráneas. Por lo tanto: La basura siempre al contenedor de la basura, o sea, hay que dejarlos dentro de los colectores (contenedores para vidrio y papel, metal, etc.). En realidad la basura en términos de gestión ambiental son lo que queda luego de segregar los residuos sólidos, para fomentar su reaprovechamiento, ya sea por vía del reuso o el reciclaje. El término se le atribuye a lo que no sirve definitivamente.

2.3.3.9. Bioenergía:

Es la energía que se puede aprovechar de la biomasa. Por ejemplo, se puede comprimir paja y restos de madera en briquetas (que son como ladrillo) o aprovechar el gas y el excremento de los establos.

2.3.3.10. Biomasa:

Es la totalidad de sustancias orgánicas de seres vivos (animales y plantas): elementos de la agricultura y de la silvicultura, del jardín y de la cocina, así como excremento de personas y animales. La

biomasa se puede utilizar como materia prima renovable, así como energía material. Así se origina el biogás: cuando se pudren la basura, que se pueden utilizar para la calefacción. Un uso **ingenioso de la biomasa es el compost.**

2.3.3.11. Contaminación:

(Del latín *contaminare* = manchar) Es una polución con sustancias dañinas, radioactividad u organismos (virus, bacterias). Las sustancias dañinas son sustancias compactas, líquidas y con forma de gas y que son las que dañan el bienestar de las personas, especialmente porque ponen en peligro y disminuyen la buena salud de las personas, y también la salud de animales, aves y peces; además ensucian las aguas y cambian sus cualidades de una forma perjudicial, influyen en el daño al suelo y las plantas y amenazan la seguridad pública. La contaminación producida por sustancias que ensucian sólo se puede eliminar a través de la desintoxicación o esterilización.

2.3.3.12. Cultura Ambiental:

La cultura es la manifestación o actitudes que un grupo de personas manifiesta al respecto de su propio ser dentro de un determinado contexto, a ello se suma el hecho que es la actividad del ser humano. Se puede decir entonces que si el hombre contribuye con sapiencia o erudición, es decir a su capacidad de desenvolvimiento, discernimiento y razonamiento, afecta a un ambiente y esa actitud a ese ambiente que no son otra cosa que el campo físico y las circunstancias, esa interacción es la cultura ambiental, entonces al observar un ambiente y lo afectado o beneficiado que esta, se podrá decir que es un conjunto apropiado o

inapropiado, si es lo primero, entonces tendrá una actividad sostenible y sustentable.

2.3.3.13. Impacto Ambiental:

Un impacto ambiental viene a ser el cambio que surge en el ambiente como consecuencia de la relación entre hombre y entorno físico y biológico en el que habita. Los impactos ambientales son negativos o positivos.

“Por impacto ambiental se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural.

Las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social. Mientras los efectos perseguidos suelen ser positivos, al menos para quienes promueven la actuación, los efectos secundarios pueden ser positivos y, más a menudo, negativos. La evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la declaración de impacto ambiental es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación”. (15)

La gestión del impacto ambiental busca reducir o mitigar los impactos negativos que causa el hombre y enaltecer los positivos o favorables que son los que deben ser aplicados con firmeza y criterio para bienestar del ambiente.

2.3.3.14. Problemática Ambiental.

Son los aspectos que presentan desequilibrios en el normal comportamiento del ambiente, estos resultan parte de la agenda de trabajo a nivel mundial y en cada país, que se enfocan también en comisiones internacionales, entre los temas genéricos de la problemática

(15) INSTITUTO TÉCNICO DE DURANGO. **GUÍA DIDÁCTICA DE DESARROLLO SUSTENTABLE**. Edic. Durango. México D.F. 2004. P. 32

ambiental hay hechos como: calentamiento global, extinción de especies, deforestación, manejo de residuos sólidos, etc.

“Un requisito imprescindible cuando se abordan los problemas ambientales es que deben ser enfocados desde una perspectiva multidisciplinaria. Esto es conocido y aceptado, pero no siempre se entiende que este enfoque deba incluir también un enfoque de política.

Los problemas ambientales son problemas que conciernen a muchas ciencias —tanto naturales como sociales— pero a la vez son problemas de la sociedad y en tanto tal, involucran decisiones políticas controvertidas y complejas”. (16)

Esta tiene un alcance holístico, todo el planeta está involucrado, se determina de forma genérica por la contaminación y las formas como esta se presenta, afectando ecosistemas, generando deterioro y desencadena la decadencia y pérdida de toda forma de vida, debido principalmente a las acciones económicas, sociales, políticas y culturales, y las maneras que se utilizan para aprovecharlos recursos naturales, de ser esto armónico, se alcanza una mejor calidad de vida y el bienestar de toda forma de vida.

2.3.3.15. Metabolismo urbano:

Son los cambios que vienen sucediendo dentro de un determinado contexto urbano que se realizan o producen por acción del interactuar de un determinado medio social. Esos cambios sociales, provocan que la ciudad se expanda y las áreas verdes se empiecen a perder.

2.3.3.16. Gestión ambiental:

La Gestión ambiental es un conjunto estructurado de principios, normas, técnicas y actividades tendientes a la administración y

(16) ACUÑA, Guillermo. **GESTIÓN AMBIENTALMENTE ADECUADA DE RESIDUOS URBANOS EN AMÉRICA LATINA: UN ENFOQUE DE POLÍTICA INTEGRAL**. CEPAL. 1997. Colombia. p. 51

desarrollo integral del medio ambiente y de los recursos naturales, y cuya realización es responsabilidad de los sectores ambientales de todo contexto, es una expresión genuina del ecodesarrollo, que es la forma como deben desarrollarse los pueblos sin afectar su ambiente natural.

2.3.3.17. Ecodesarrollo:

Es un modelo de desarrollo integral, se ha considerado la gestión del medio ambiente, de manera que se realicen, simultáneamente, objetivos socialmente deseables, económicamente viables, ecológicamente prudentes de manera sostenible.

2.3.3.18. Educación ambiental.

La educación ambiental es un proceso continuo que busca desarrollar en las personas conciencia, valores, hábitos y actitudes favorables al cuidado del medio ambiente, con el fin de mejorar su calidad de vida.

Para comprender qué es Educación Ambiental, será conveniente explicar lo que no es. La Educación Ambiental no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física. Es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto que se le hace difícil comprender. Mucha gente habla o escribe sobre enseñar Educación Ambiental. Esto no es posible. Uno puede enseñar conceptos de Educación Ambiental, pero no Educación Ambiental.

La falta de consenso sobre lo que es Educación Ambiental puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como Educación Ambiental. Por otro

lado, parte del problema se debe también a que el mismo término educación ambiental es un nombre no del todo apropiado.

En realidad, el término educación para el desarrollo sostenible sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: "Educación sobre el desarrollo sostenible", el cual es en realidad la meta de la Educación Ambiental. De hecho, el Consejo sobre Desarrollo Sostenible [del Presidente Clinton, Estados Unidos] sugirió que la Educación Ambiental está evolucionando hacia educación para la sostenibilidad, que tiene un "gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad [para que ellos] se comprometan con decisiones que afectan sus vidas".

“(...) Un enfoque transdisciplinar que no se detiene en la perspectiva naturalista sino en una lectura desde la complejidad de los numerosos conflictos generados por la acción humana dentro del modelo cultural basado en el bien tener y en un crecimiento económico sin límites. Las vías de solución se encuentran en la perspectiva de la sustentabilidad y de la equidad”. (17)

Sí; muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones. Sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas. Sistematizando muchas ideas se define Educación Ambiental como:

- Incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción
- Basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente
- Diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias

(17) REÁTEGUI LOZANO, Rolando y María TOVAR TORRES. **FUNDAMENTOS Y MODELOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**. Edic. Salazar. Lima – Perú. 2004. p. 15.

- Que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas
- Que guían tanto a los individuos como a grupos
- Para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc
- De manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.

En otras palabras, la Educación Ambiental: “es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta”. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.

Parecería curioso que tengamos que enseñar cómo desarrollar. Pero hay razones para creer que algunas personas no comprenden el impacto que muchos comportamientos humanos han tenido y están teniendo sobre el ambiente.

Capítulo III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. HIPÓTESIS.

3.1.1. Hipótesis general.

La aplicación del Programa alternativo de manejo y gestión integral – participativa permitirá un manejo más eficiente de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma y el aprovechamiento de los residuos sólidos.

3.1.2. Hipótesis específicas.

- A. Las causas de la problemática integral de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma, son: un PIGARS deficiente en su aplicación y cumplimiento y falta de capacitación y orientación al ciudadano.

- B. Las consecuencias del inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos Son: calles sucias, basura acumulada en forma errónea en el botadero, presencia de focos infecciosos en la ciudad.
- C. La sensibilización a la población, aprovechamiento de los residuos sólidos Y ubicación o replanteamiento del botadero a relleno sanitario serán las medidas técnicas para un mejor aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos.

3.2. VARIABLES.

3.2.1. Variable independiente.

Programa Alternativo.

Puesto que existe una Propuesta del PIGARS oficial del año 1996 y El Sistema de Acreditación Escolar, a lo cual se adjunta mejoras para que el Proceso de Gestión de Residuos Sólidos siendo esa la situación alternativa una propuesta mejorada de trabajo.

3.2.2. Variable dependiente.

Manejo y gestión eficiente de los residuos sólidos.

La aplicación de este programa ayudará a la significativa mejora de las condiciones en el manejo de los residuos, es necesario tener en cuenta que los residuos sólidos significan un agente contaminante muy perjudicial en las ciudades.

3.2.3. Variables intervinientes.

- a) Política municipal de gestión.
- b) Participación de la ciudadanía.
- c) Apoyo de la CAM.
- d) Tiempo.

e) Financiamiento oportuno.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Cuadro N° 2: Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicadores	Instrumento	Valoración
Programa alternativo	Variable independiente	Organizaciones locales integradas.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ficha de observación: Identificación de los actores. ❖ Ficha de observación: Definición de especialistas. ❖ Acta de reuniones. 	Cualitativa a las modificaciones de conducta. Cuantitativa: Valores numéricos observados.
		Diagnóstico actualizado.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ficha de diagnóstico: Definición del contexto. ❖ Matriz de caracterización del área de estudio. 	Cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cantidad de residuos. ❖ Gasto por día. ❖ Posibilidades financieras.
		Logro de los objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificación del área geográfica. ❖ Selección de residuos. ❖ Nivel de servicios. ❖ Definición de objetivos y metas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ficha de monitoreo y seguimiento. ❖ Manual de manejo de los residuos sólidos seleccionados y tipo de servicio que se desarrollará. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ubicación de zonas. ❖ Definición de rutas. ❖ Reducción de costos. ❖ Empleo de mano de obra. ❖ Uso de equipos y herramientas.

Variable	Definición	Indicadores	Instrumento	Valoración
		Comprensión de los alcances por los participantes.	❖ Ficha de observación de las acciones que cumplen los participantes.	❖ Aceptación social del modelo.
Manejo y Gestión eficiente de los residuos sólidos	Variable dependiente	Identificación y evaluación de las acciones.	Ficha de evaluación a: ❖ Planeamiento. ❖ Operación. ❖ Financiamiento. ❖ Administración y capacitación. ❖ Monitoreo.	❖ Aplicación del modelo, revisión del modelo. ❖ Consulta acerca de los costos, servicios.
		Aplicación de la estrategia.	Ficha de observación de la Organización: ❖ Planificación. ❖ Sensibilización. ❖ Capacitación. ❖ Ejecución. ❖ Evaluación.	❖ Compromiso de instituciones. ❖ Plan de Manejo de Residuos Sólidos. ❖ Educación Ambiental. ❖ Instalación de Relleno Sanitario.
Política municipal de gestión.	Variable interviniente	Cumplimiento de sus compromisos	Ficha de monitoreo y seguimiento.	❖ Financiamiento del Plan. ❖ Difusión del Plan. ❖ Ejecución del Plan. ❖ Evaluación del Plan.
Participación de la ciudadanía		Apoyo con la entrega seleccionada de los residuos sólidos.	Ficha de seguimiento y monitoreo.	❖ Observación de los cambios de conducta. ❖ Medición de los servicios a través de encuestas.
Apoyo de la CAM.		Apoyo a las acciones de la propuesta.	Ficha de monitoreo y seguimiento.	❖ Asesoría. ❖ Apoyo.

3.4. DIAGNÓSTICO.

Se realiza:

- Encuestas a los actores.
- Ficha de observación del proceso.
- Cuaderno de campo.
- Registro fotográfico.

3.5. MATRIZ DE ANÁLISIS.

Cuadro N° 3: Matriz de Análisis

Problema	Objetivo	Hipótesis
Problema general. ¿Cuál será el nivel de eficiencia del Programa Alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en la gestión en beneficio de las condiciones de salubridad ambiental de la ciudad de Tarma?	Objetivo general. Demostrar la eficiencia del Programa Alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma.	Hipótesis central. La aplicación del Programa alternativo de manejo y gestión integral – participativa permitirá un manejo más eficiente en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma.

Problemas específicos.	Objetivos específicos.	Supuestos básicos:
¿Cuáles son las causas de la problemática integral de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma?	Determinar las causas de la problemática integral de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma.	Las causas de la problemática integral de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma, son: un PIGARS deficiente en su aplicación y cumplimiento y falta de capacitación y orientación al ciudadano.
¿Cuáles son las consecuencias de la inadecuada disposición de los residuos sólidos?	Establecer las consecuencias del inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos.	Las consecuencias del inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos Son: calles sucias, basura acumulada en forma errónea en el botadero, presencia de focos infecciosos en la

Problemas específicos.	Objetivos específicos.	Supuestos básicos:
		ciudad.
¿Cuáles son las medidas técnicas para un mejor aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos urbanos?.	Implementar las medidas técnicas propicias para un mejor aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos.	La sensibilización a la población, aprovechamiento de los residuos sólidos Y ubicación o replanteamiento del botadero a relleno sanitario serán las medidas técnicas para un mejor aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos.

3.6. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Tecnológica – Cuasi-experimental.

Tecnológica porque propone la aplicación o adecuación de un sistema de gestión, de acuerdo al PIGARS como una innovación en el manejo de los Residuos sólidos que se convierte en el tema de gestión eficiente y de culturización ambiental.

Diseño de investigación:

“Pretest – Posttest”. Muestra múltiple.

Se tiene que observar a una serie de grupos poblacionales, los mismos que tienen que ser atendidos, y de quien se espera como respuesta que cambien de actitud y contribuyan al adecuado manejo de los residuos sólidos, desde su segregación, hasta la función del municipio, implica ello la instalación urgente del Relleno municipal, de lo cual se adjunta un Perfil de proyecto como anexo, pero que no corresponde específicamente al presente estudio.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Dónde:

O₁: Observación de la situación antes de iniciar la aplicación del programa alternativo.

O₂: Observación de la situación después de un período de la aplicación del programa alternativo.

X: Aplicación del programa alternativo.

3.7. UNIDAD DE ANÁLISIS.

La unidad de análisis comprende aspectos relacionados con la Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos en la ciudad de Tarma, que es el 1,7% de la población de Tarma. En el que se observan aspectos como:

- a) Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- b) Organización municipal de servicios básicos.
- c) Diagnóstico de los residuos sólidos existentes.
- d) Estrategias educativas y comunicacionales para la gestión de residuos sólidos.

3.8. POBLACIÓN DE ESTUDIO.

- Autoridades municipales.
- Trabajadores municipales.
- Instituciones educativas.
- Clubes de madre.
- Comunidades campesinas circundantes.
- Juntas de vecinos.

3.9. MUESTRA.

- 5 Autoridades municipales.
- 25 Trabajadores municipales.
- 12 Instituciones educativas.

- 24 Clubes de madre.
- 3 Comunidades campesinas circundantes.
- 45 Juntas de vecinos.

3.10. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Cuadro N° 04: Organización de recolección de datos

It.	Técnica	Instrumento	Indicador
1	Observación	Ficha graduada	Condiciones en las que se desarrolla el recojo y traslado de los residuos sólidos. Antes y después de aplicada la propuesta.
		Ficha graduada	Condiciones en el que se encuentra el lugar donde se realiza la disposición final de los residuos sólidos.
2	Encuesta	Cuestionario	Criterios u opiniones que la población tiene respecto a la gestión municipal de residuos sólidos.
3		Cuestionario	Compromiso de participación en el Programa Alternativo.

3.11. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Cuadro N° 05: Organización del análisis de la información

It.	Indicador	Procedimiento	Resultado
1	Condiciones en las que se desarrolla el recojo y traslado de los residuos sólidos. Antes y después de aplicada la propuesta.	Porcentajes	Cantidades de RRSS que se traslada. Conducta de pobladores y recolectores. Condiciones en que se encuentran las calles luego del procedimiento.
	Condiciones en el que se encuentra el lugar donde se realiza la disposición final de los residuos sólidos.		Condiciones en las que encuentra el botadero de Pampaya. Proceso de conversión a Relleno Sanitario.
2	Criterios u opiniones que la población tiene respecto a la gestión municipal de residuos sólidos.	Porcentajes	Limpieza de calles. Frecuencia, Condiciones del recojo de los residuos sólidos.
3	4.1. Compromiso de participación en el Programa Alternativo.	Porcentajes	Número de participantes.

Capítulo IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

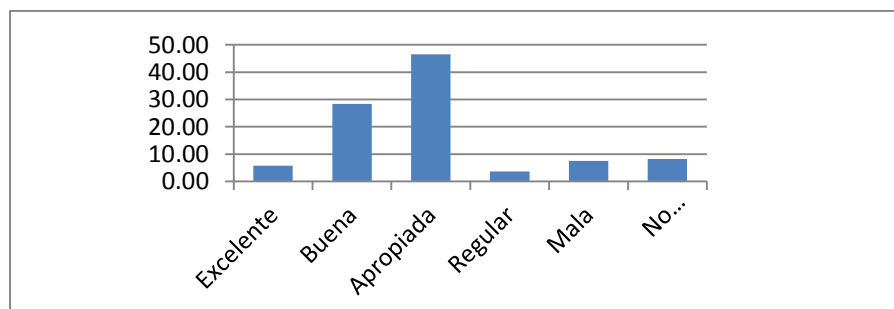
4.1. EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la aplicación de la encuesta aplicada la percepción actual de la población es la siguiente:

Tabla 1
OPINIÓN SOBRE LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Excelente	9	2.72
Buena	14	4.23
Apropiada	33	9.97
Regular	105	31.72
Mala	125	37.76
No sabe/No opina	45	13.60
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta aplicada.



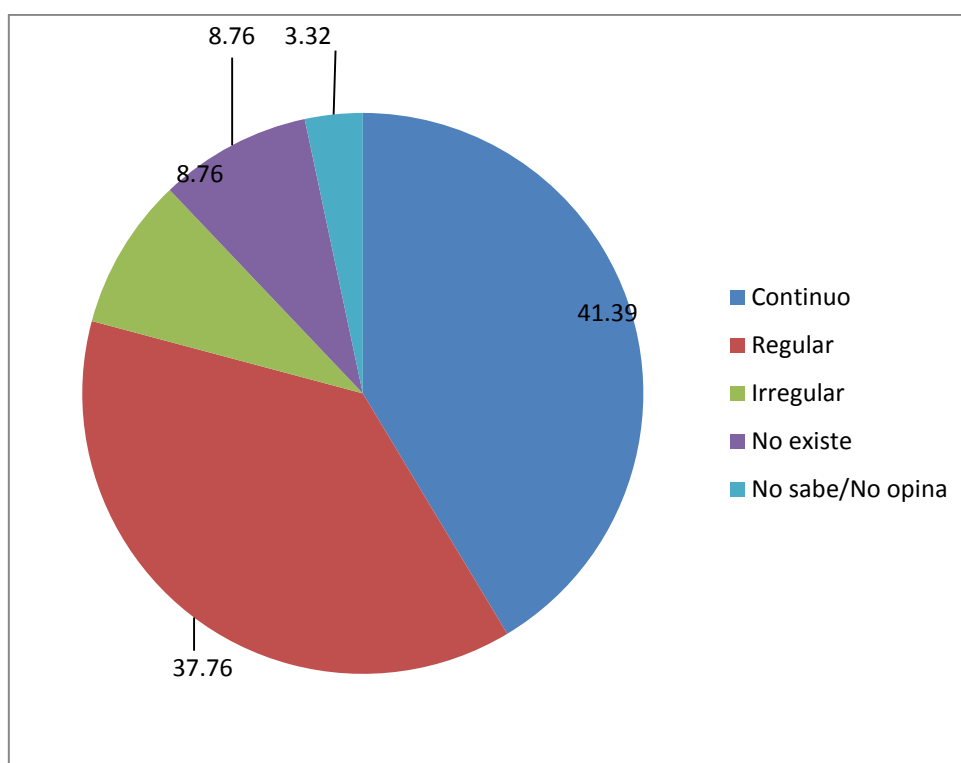
INTERPRETACIÓN:

Más del 50% de la población considera que la gestión y manejo de los residuos sólidos es mala, un 31% considera que es regular, es decir un 63% no está de acuerdo con esta gestión de residuos sólidos, sólo el 37% considera que es apropiado.

Tabla 2
SITUACIÓN DEL RECOJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Continuo	37	11.18
Regular	25	7.55
Irregular	149	45.02
No existe	88	26.59
No sabe/No opina	32	9.67
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



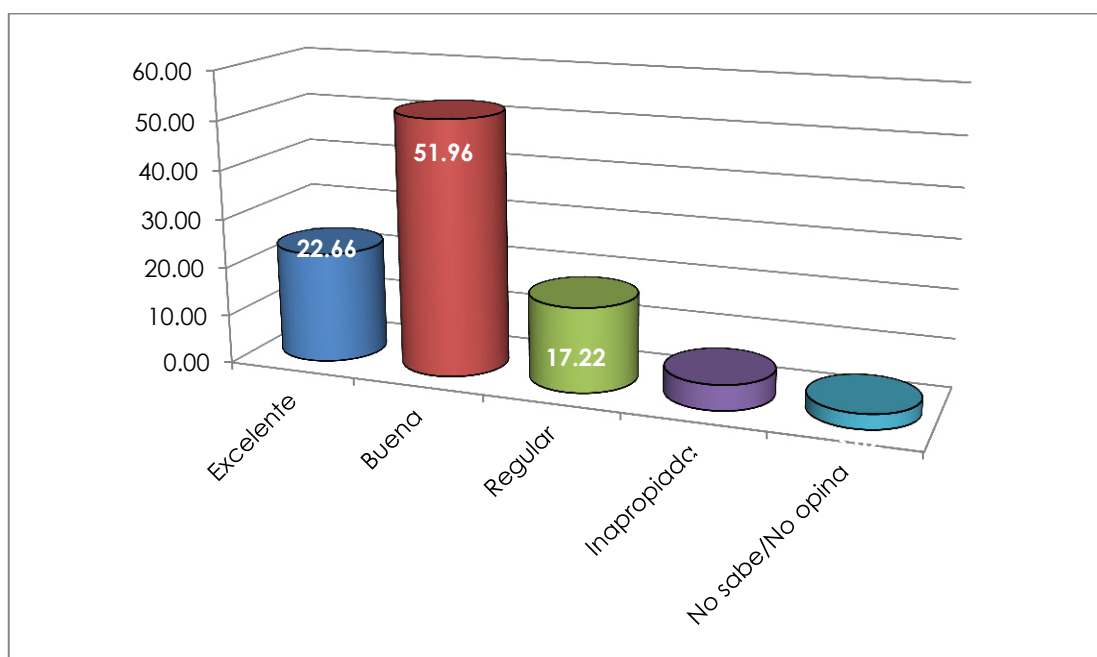
INTERPRETACIÓN:

Más del 72% considera que el manejo de los residuos sólidos es irregular, hay casi un 10% que no sabe o no opina, pero un 19% considera que hay un servicio de recojo de los residuos sólidos.

Tabla 3
CONDICIÓN EN LAS QUE SE REALIZA EL RECOJO DE LOS RESIDUOS
SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Excelente	15	4.53
Buena	35	10.57
Regular	105	31.72
Inapropiada	133	40.18
No sabe/No opina	43	12.99
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



INTERPRETACIÓN:

Las condiciones en las que se realiza el recojo de los residuos sólidos en la ciudad para un 52% de la población son malos o se encuentran en mal estado, casi un 32% lo aprecia como regular.

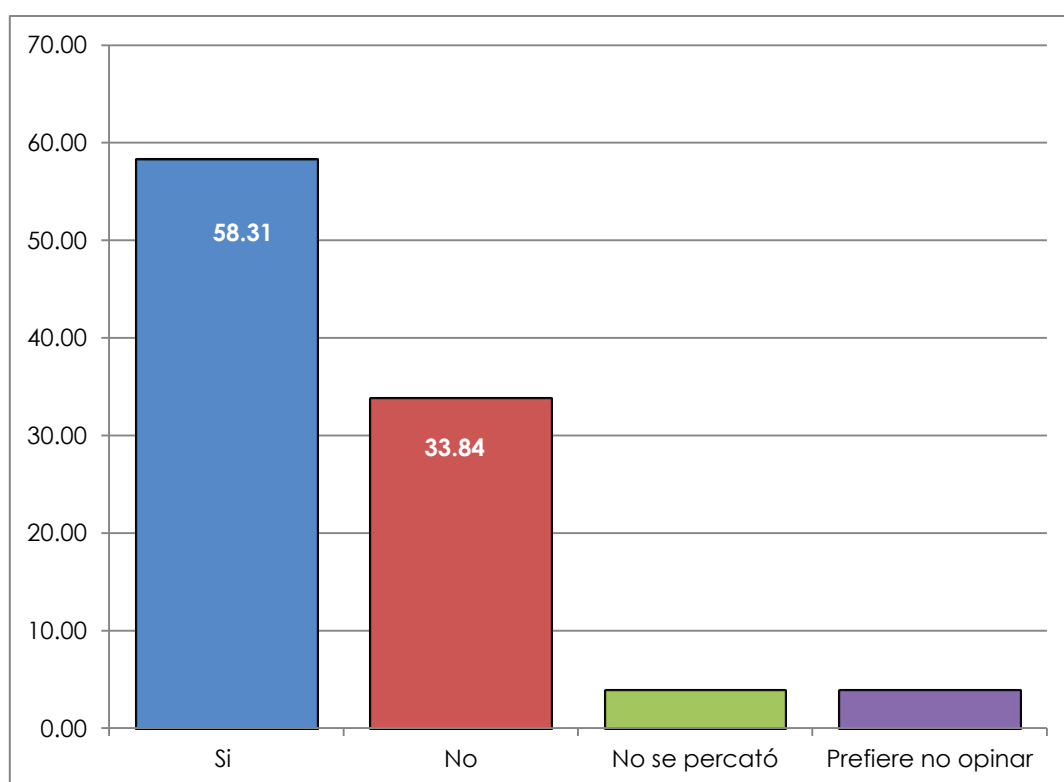
CONCLUSIÓN:

Por las tres tablas anteriores se afirma que el principal problema es LA GESTIÓN Y MANEJO INAPROPIADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Tabla 4
PRESENCIA DE PERSONAL DE LIMPIEZA EN LAS CALLES
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Si	10	33,33
Si	63	19.03
No	189	57.10
No se percató	43	12.99
Prefiere no opinar	36	10.88
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



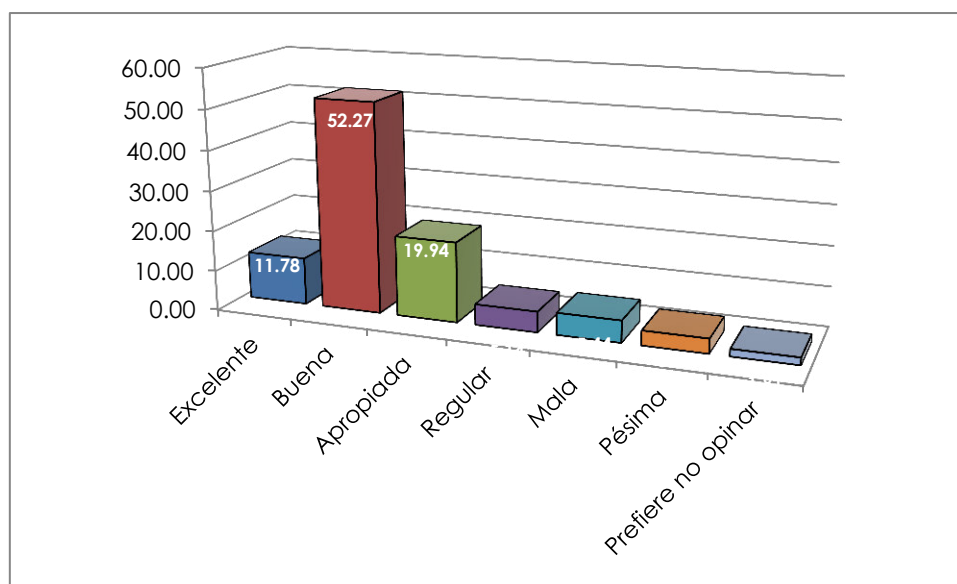
INTERPRETACIÓN:

Casi un 60% de los encuestados indican que nadie limpia la calle en la que vive, casi un 12% no lo percibe, lo que indica una falta de precaución a mejorar los servicios en la ciudad, un 19% indica que si se realiza.

Tabla 5
CONDICIÓN DE LA LABOR QUE REALIZA LA LIMPIEZA DEL RECOJO
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Excelente	9	2.72
Buena	23	6.95
Apropiada	13	3.93
Regular	47	14.20
Mala	88	26.59
Pésima	72	21.75
Prefiere no opinar	79	23.87
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



INTERPRETACIÓN:

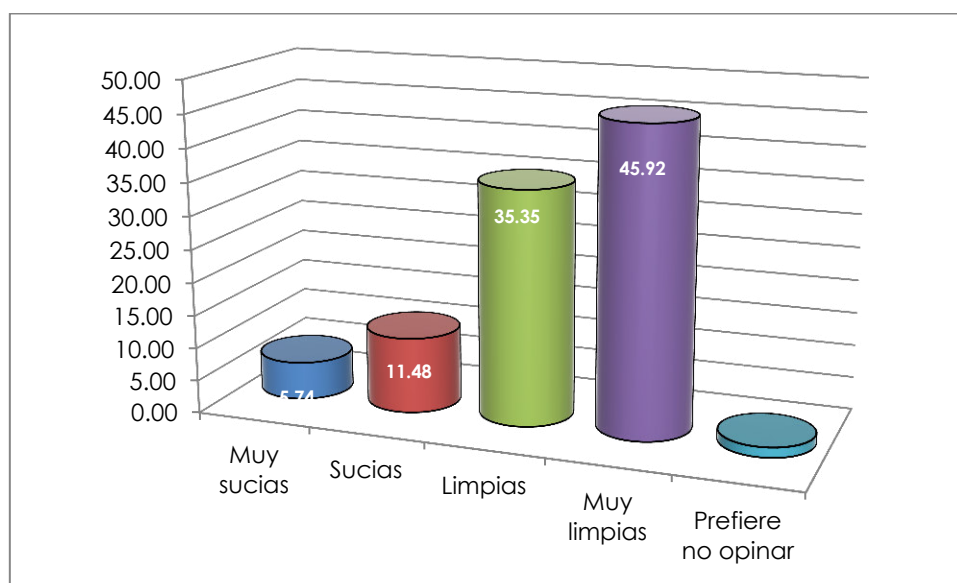
Las condiciones en las que se realiza la limpieza el personal en las calles casi un 22% consideran que es pésima, casi un 27% de personas es mala, un 14.20% consideran que es solo regular, y un 12% comparte entre Apropiada a Excelente, por lo que la gestión es mala.

CONCLUSIÓN: La causa es una mala política de trabajo de parte de la municipalidad, como se aprecia, pero se suma a ello la conducta indolente de las personas.

Tabla 6
ESTADO DE LAS CALLES
Pobladores de la ciudad de Tarma
19 al 21 de septiembre

Respuesta	f_i	p_i
Muy sucias	109	32.93
Sucias	115	34.74
Limpias	23	6.95
Muy limpias	47	14.20
Prefiere no opinar	37	11.18
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



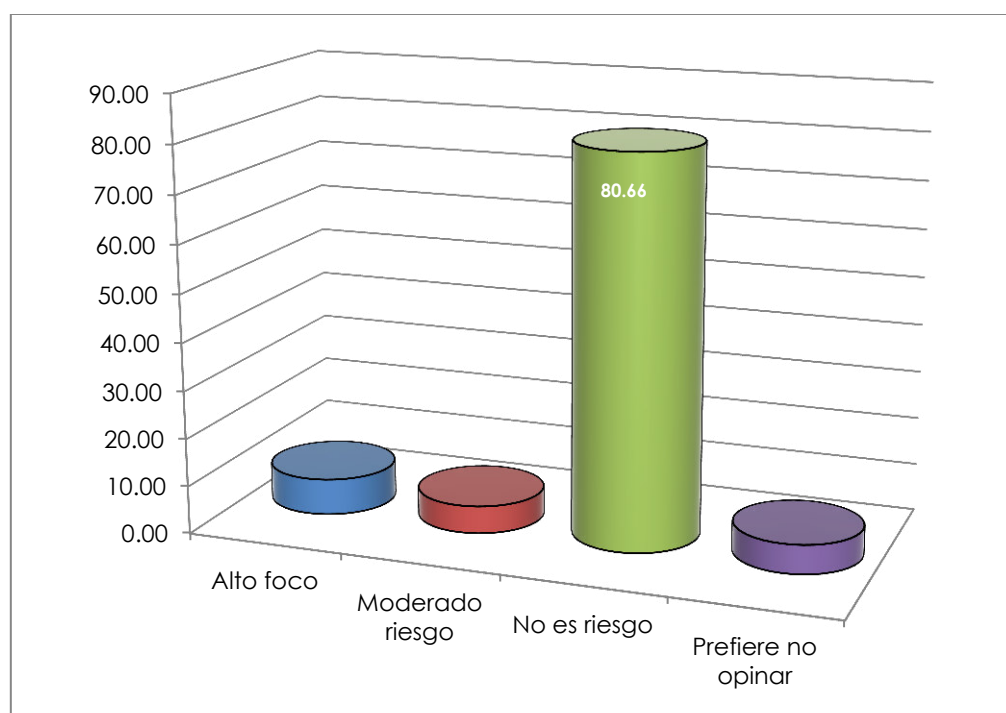
INTERPRETACIÓN:

Más del 66% de las personas encuestadas consideran que las calles de Tarma son demasiados sucias, un 34% las aprecian limpias..

Tabla 7
RIESGO ANTE LA PRESENCIA DE LOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Alto foco	175	52.87
Moderado riesgo	99	29.91
No es riesgo	17	5.14
Prefiere no opinar	40	12.08
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta aplicada



INTERPRETACIÓN:

Más del 52% consideran que es un alto foco de contaminación, casi un 30% un riesgo moderado, un 5% no lo consideran un riesgo y un 12% si lo consideran un riesgo

CONCLUSIÓN:

Como se puede apreciar hay suciedad y riesgo contra la salud de las personas

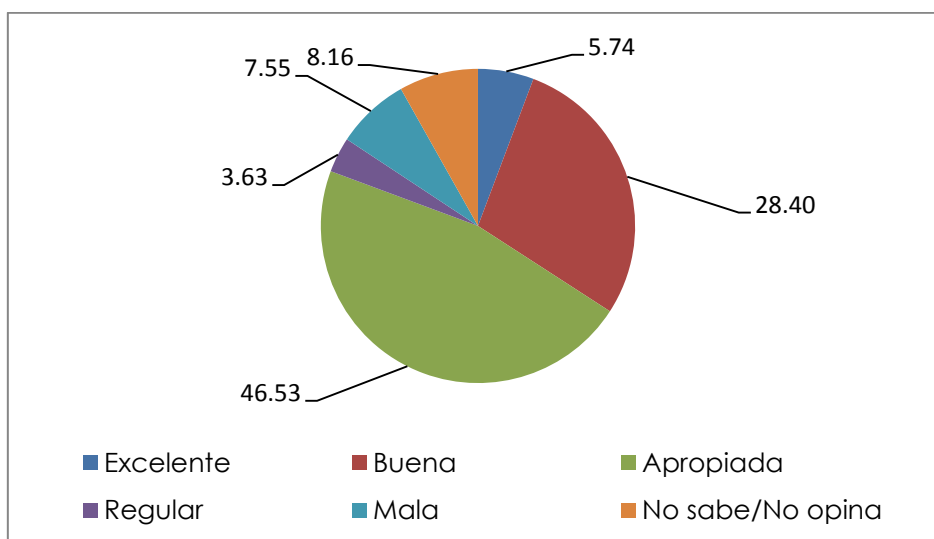
4.2. APLICACIÓN DEL PIGARS.

La aplicación del PIGARS mejorado en el primer año muestra lo siguiente:

Tabla 8
OPINIÓN SOBRE LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Excelente	19	5.74
Buena	94	28.40
Apropiada	154	46.53
Regular	12	3.63
Mala	25	7.55
No sabe/No opina	27	8.16
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta aplicada.



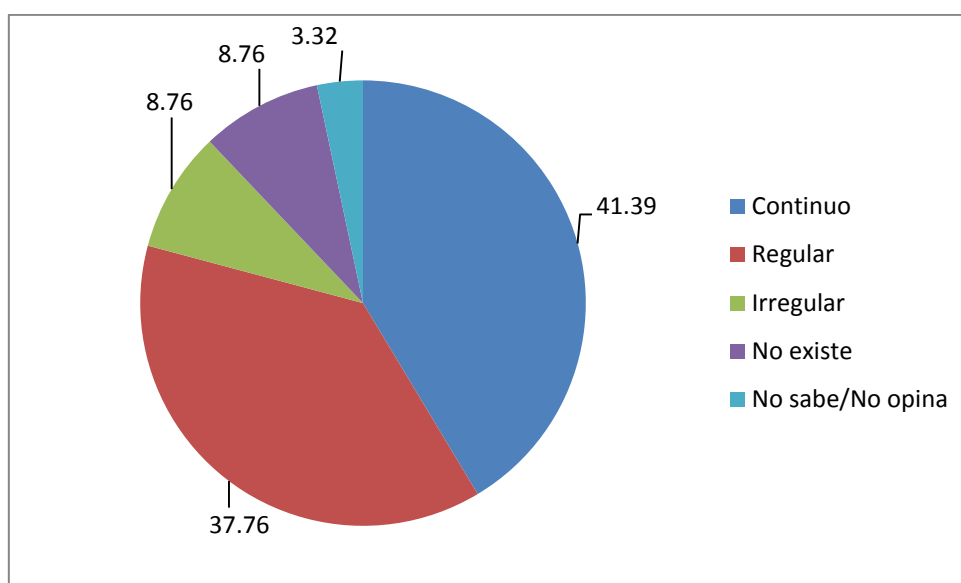
INTERPRETACIÓN:

Más del 74% de la población considera que la gestión y manejo de los residuos sólidos es buena, casi un 6% lo considera excelente, es decir aún existe un 11% que no lo aprecia buena y un 8% que no contesta, las respuestas han mejorado.

Tabla 9
SITUACIÓN DEL RECOJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Continuo	137	41.39
Regular	125	37.76
Irregular	29	8.76
No existe	29	8.76
No sabe/No opina	11	3.32
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



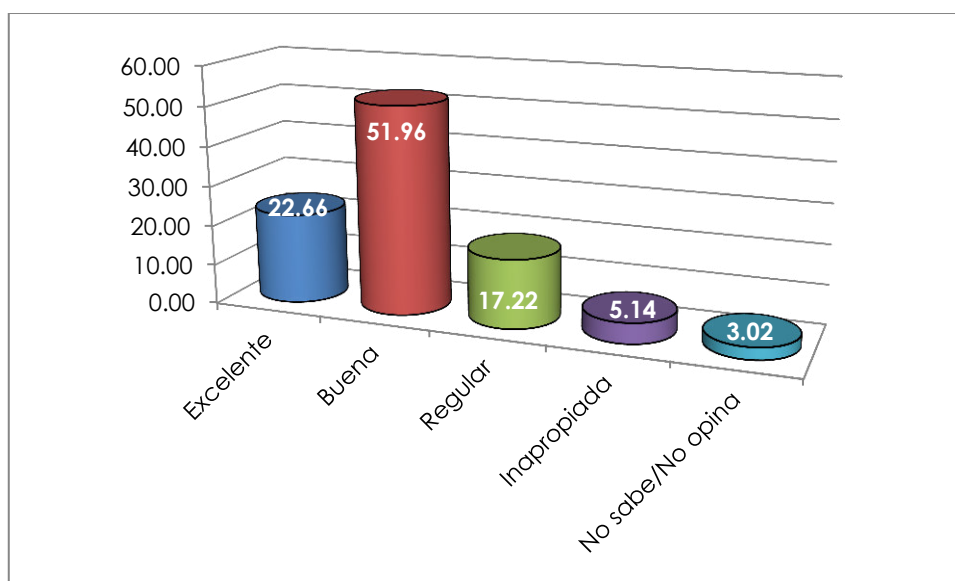
INTERPRETACIÓN:

Más del 77% considera que el manejo de los residuos sólidos es continuo y regular, hay casi un 3.32% que no sabe o no opina, pero casi un 18% considera que no hay un servicio de recojo de los residuos sólidos.

Tabla 10
CONDICIÓN EN LAS QUE SE REALIZA EL RECOJO DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Excelente	75	22.66
Buena	172	51.96
Regular	57	17.22
Inapropiada	17	5.14
No sabe/No opina	10	3.02
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



INTERPRETACIÓN:

Las condiciones en las que se realiza el recojo de los residuos sólidos en la ciudad para más de un 73% de la población son excelentes a buenos, casi un 17% lo considera regular, y es inapropiado o no sabe un poco más de 8%.

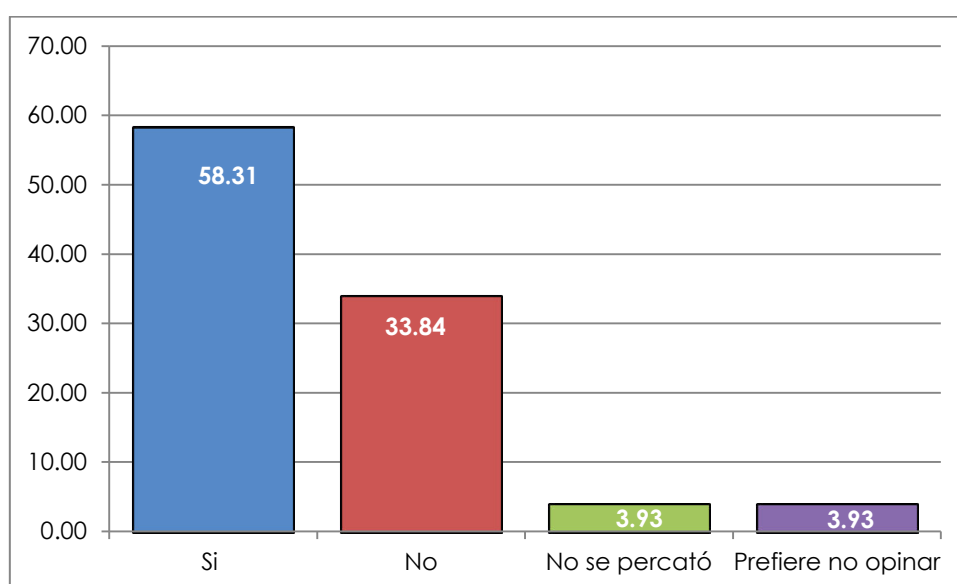
CONCLUSIÓN:

Por las tres tablas anteriores se afirma que el resultado es la mejora del servicio lo que indica una GESTIÓN Y MANEJO APROPIADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Tabla 11
PRESENCIA DE PERSONAL DE LIMPIEZA EN LAS CALLES
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Si	193	58.31
No	112	33.84
No se percató	13	3.93
Prefiere no opinar	13	3.93
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



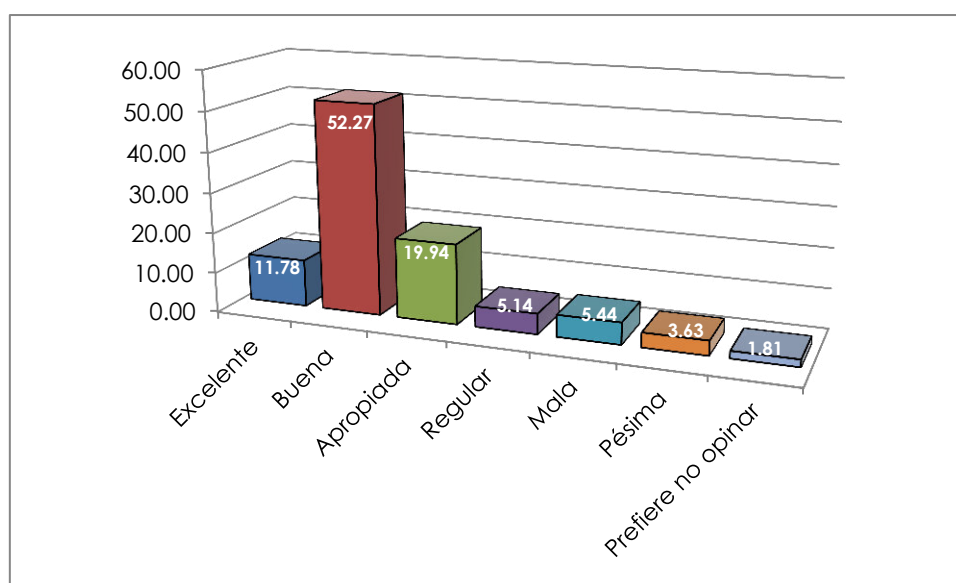
INTERPRETACIÓN:

Más de un 58% de los encuestados indican que limpian la calle en la que vive, lo que indica una tendencia a mejorar los servicios en la ciudad.

Tabla 12
CONDICIÓN DE LA LABOR QUE REALIZA LA LIMPIEZA DEL RECOJO
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Excelente	39	11.78
Buena	173	52.27
Apropiada	66	19.94
Regular	17	5.14
Mala	18	5.44
Pésima	12	3.63
Prefiere no opinar	6	1.81
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



INTERPRETACIÓN:

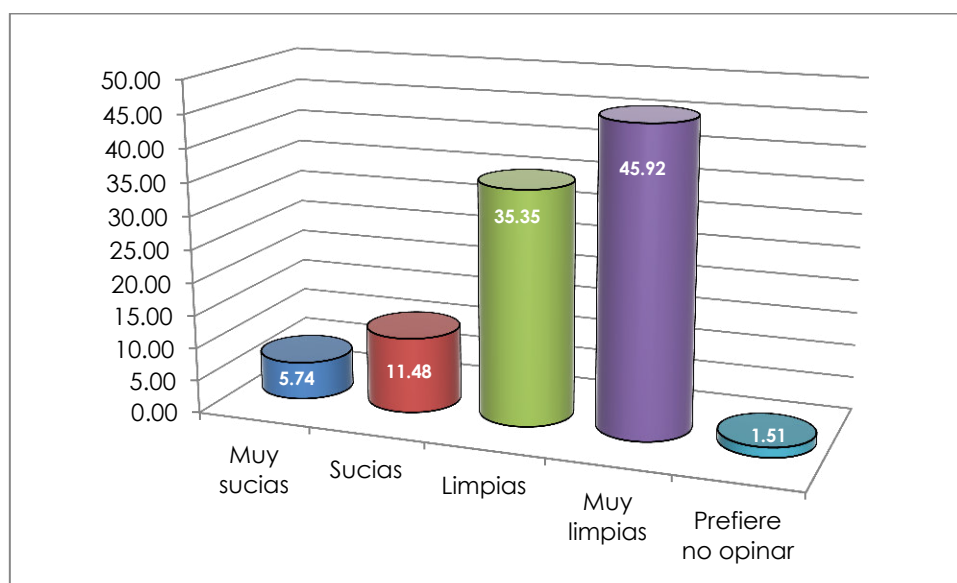
Las condiciones en las que se realiza la limpieza el personal en las calles para casi un 63% consideran que es excelente a buena, casi un 20% de personas que es apropiada, más de un 5% consideran que es solo regular, y casi un 10% comparte entre mala y no opinar.

CONCLUSIÓN: La causa es que al mejorar la política de trabajo de parte de la municipalidad, como se aprecia, se suma a ello la conducta consciente de las personas.

Tabla 13
ESTADO DE LAS CALLES
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Muy sucias	19	5.74
Sucias	38	11.48
Limpias	117	35.35
Muy limpias	152	45.92
Prefiere no opinar	5	1.51
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta realizada



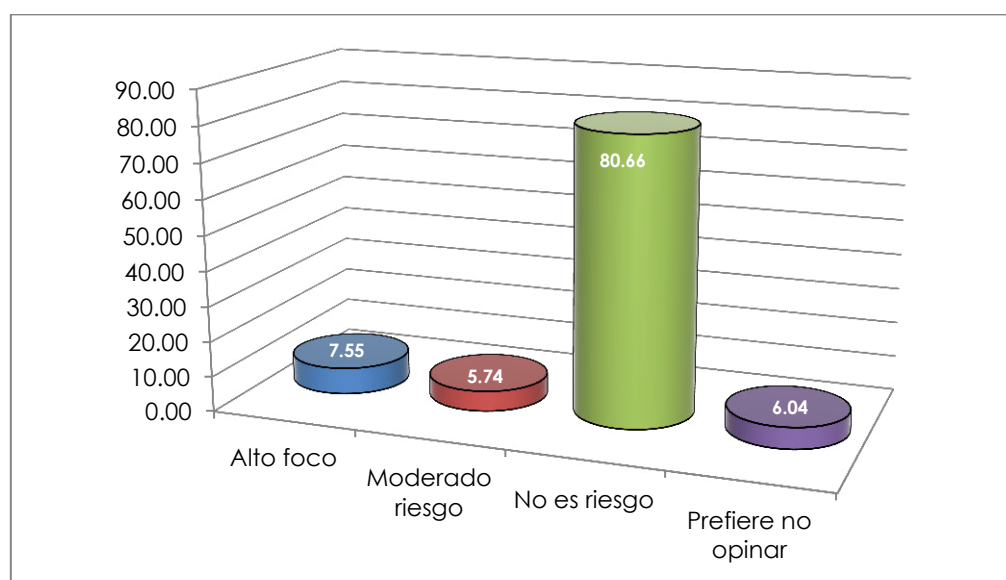
INTERPRETACIÓN:

Más del 80% de las personas encuestadas consideran que las calles de Tarma son limpias o muy limpias, casi un 20% las aprecian sucias a muy sucias.

Tabla 14
RIESGO ANTE LA PRESENCIA DE LOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN
Pobladores de la ciudad de Tarma

Respuesta	f_i	p_i
Alto foco	25	7.55
Moderado riesgo	19	5.74
No es riesgo	267	80.66
Prefiere no opinar	20	6.04
Sumatoria	331	100.00

Fuente: Encuesta aplicada



INTERPRETACIÓN:

Más del 80% consideran que ya no es un alto foco de contaminación, casi un 6% un riesgo moderado, casi un 8% no lo consideran un riesgo y un 6% si lo consideran un riesgo

CONCLUSIÓN:

Como se puede apreciar ya no existe riesgo contra la salud de las personas, porque la gestión ha mejorado

4.3. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA PROPUESTA.

Un Plan tiene pasos, etapas o procesos que deben responder a una acción inmediata, a continuación se presenta un cuadro comparativo en el que se muestra la comparación a efectos de mejorar la gestión y hacerla viable en un contexto distrital o provincial.

Cuadro N° 6: Análisis cualitativo de la propuesta

Propuesta original	Propuesta modificada
Diagnóstico de la situación del manejo de los residuos, identificando los aspectos críticos y potencialidades del sistema provincial.	Diagnóstico integral, participativo de la situación del manejo de los residuos sólidos, con el concurso de los sectores: salud, energía y minas; identificando los aspectos críticos y potencialidades del sistema provincial y las responsabilidades de cada sector.
Formulación de objetivos estratégicos de corto plazo (1 a 2 años), mediano plazo (3 a 5 años) y largo plazo (más de 5 años).	Formulación de objetivos estratégicos de corto plazo: 1 a 2 años, mediano plazo: 3 a 5 años y largo plazo: 5 a 15 años).
Financiamiento del PIGARS.	Financiamiento gestor y autogestor del PIGARS.
Mecanismos para la participación social y del sector privado	Normas técnicas y Ordenanzas para la participación de la ciudadanía y del sector público y privado.
Elaboración de un plan operativo de corto plazo (1 a 2 años) que considere actividades, tareas y responsabilidades; productos; indicadores; recursos y fuentes de financiamiento necesarios para su ejecución	Inserción en el Plan Operativo Anual
	Elaboración de Fichas específicas por actividades.
	Elaboración de Proyectos especiales de fortalecimiento del PIGARS
Diseño de un programa de monitoreo y evaluación.	Diseño de un programa de seguimiento, monitoreo y evaluación participativo con vigilancia por parte de la comunidad.
Medidas apropiadas para facilitar el transporte de los residuos peligrosos y el desarrollo de la respectiva infraestructura sanitaria para su adecuado manejo y disposición final.	Plan específico de manejo de residuos tóxicos y peligrosos en coordinación con los responsables para su adecuado manejo y disposición final.

4.3.1. Pasos para la formulación e implementación del PIGARS.

Cuadro N° 7: Pasos comparativos de adecuación de la propuesta

PIGARS actual	PIGARS propuesto
Paso 1: Organización local para el desarrollo del PIGARS	Paso 1: Cultura Organizacional para el desarrollo del PIGARS
Participativo	Emponderativo
Identificación de actores y sectores multisectoriales existentes	Convocatoria a actores y sectores de manera voluntaria
Conformación del Comité local de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos COGARS, el cual es la organización local de concertación que promueve la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos es la organización, en la cual participan los representantes de las principales organizaciones	Conformación del Comité local de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos COGARS, el cual es la organización local de concertación que promueve la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos es la organización, en la cual participan los representantes de las principales organizaciones y asociaciones
Elaboración del Plan de Trabajo	Formulación colectiva del plan de trabajo
Conformación de Equipo Técnico PIGARS (Profesionales)	Conformación del Equipo PIGARS: Profesionales y Expertos.
Paso 2 Diagnóstico Participativo definición del Problema	Paso 2: Estudio integral de la situación. Caracterización
Evaluación diagnóstica	Evaluación integral
Miembros del COGARS. Alcaldes Distritales. Los funcionarios municipales. Actores sociales de los sectores salud y educación. Representantes de organizaciones de base. Representantes vecinales. Población.	Miembros del COGARS. Alcalde provincial Alcaldes Distritales. Los funcionarios municipales. Actores sociales de los sectores salud y educación. Representantes del sector económico - productivo. Representantes de organizaciones de base. Representantes vecinales. Población.
Paso 3 Establecimiento de objetivos y alcances del PIGARS	Paso 3 Establecimiento de objetivos y alcances del PIGARS
Identificación de aspectos clave	Planeamiento estratégico
1) La identificación del área geográfica y período de planeamiento.	1) La identificación del área geográfica y período de planeamiento.
2) La selección de los tipos de residuos que se considerarán en el PIGARS.	2) Identificación de los tipos de residuos que la comunidad dispone y emite.
3) El establecimiento del nivel del servicio que se desea alcanzar.	3) Estándares consensuados del servicio que se realizará.

PIGARS actual	PIGARS propuesto
4) La definición de los objetivos y metas del PIGARS	4) Propuesta estratégica del PIGARS
Paso 4 Identificación y evaluación de alternativas	Paso 4 Identificación y evaluación de alternativas
Problematización	Prospección
Aspectos gerenciales, administrativos y financieros Planeamiento.- Comprende el planeamiento estratégico y operativo, así como la programación y control del servicio en general.	Aspectos gerenciales, administrativos y financieros Planeamiento.- Comprende el planeamiento estratégico y operativo, así como la programación y control del servicio en general.
Operación.- Permite brindar el servicio de limpieza pública de acuerdo a los estándares de calidad y cobertura planteados.	Operación.- Permite brindar el servicio de limpieza pública de acuerdo a los estándares de calidad y cobertura planteados.
Financiamiento.- Se concentra principalmente en las estrategias de captación de ingresos.	Financiamiento.- Se concentra principalmente en las estrategias de captación de ingresos.
Administración y capacitación (Público, privado y mixto).- Comprende la motivación y capacitación del personal y manejo del equipamiento, asesoría legal y relaciones públicas para lograr la participación de las población, entre otros.	Administración y capacitación (Público, privado y mixto).- Comprende la motivación y capacitación del personal y manejo del equipamiento, asesoría legal y relaciones públicas para lograr la participación de las población, entre otros.
	Capacitación educativa. Aplicación de la transversalidad en las instituciones educativas.
Monitoreo.- Posibilita evaluar los avances respecto a los objetivos planteados.	Monitoreo.- Posibilita evaluar los avances respecto a los objetivos planteados.
Retroalimentación.- Lecciones aprendidas sobre los resultados y ejercicios obtenidos, aplicación de medidas correctivas.	Retroalimentación.- Lecciones aprendidas sobre los resultados y ejercicios obtenidos, aplicación de medidas correctivas.
Aspectos Técnico- Operativos El análisis de las alternativas de los aspectos técnico-operativos se puede desarrollar considerando las distintas fases del ciclo de vida de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final de residuos sólidos. Segregación Recolección (incluye barrido y limpieza pública) Transporte	Aspectos Técnico- Operativos El análisis de las alternativas de los aspectos técnico-operativos se puede desarrollar considerando las distintas fases del ciclo de vida de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final de residuos sólidos. Segregación Recolección (incluye barrido y limpieza pública) Transporte

PIGARS actual	PIGARS propuesto
<p>Transferencia Tratamiento/Reaprovechamiento/reciclaje... Disposición final Reforzamiento del modelo de gestión financiera El reforzamiento del modelo de gestión financiera se desarrolla en 2 grandes pasos: Establecimiento del modelo de manejo financiero. Evaluación económica y financiera de las alternativas seleccionadas para llegar a los objetivos trazados.</p>	<p>Transferencia Tratamiento/Reaprovechamiento/reciclaje... Disposición final Reforzamiento del modelo de gestión financiera El reforzamiento del modelo de gestión financiera se desarrolla en 2 grandes pasos: Establecimiento del modelo de manejo financiero. Evaluación económica y financiera de las alternativas seleccionadas para llegar a los objetivos trazados.</p>
Paso 5 Preparación de la Estrategia.	Paso 5 Preparación de la Estrategia.
Problemizador	Prospectivo
<p>¿Qué aspectos críticos del sistema de gestión de residuos sólidos se deben mejorar? ¿Qué actores o grupos de interés se encargarán de desarrollar las actividades críticas vinculadas a la pregunta anterior? ¿Cómo se abordarán los objetivos y temas estratégicos?</p>	<p>¿Cuál es el incremento del manejo de residuos sólidos en relación al crecimiento poblacional? ¿Es importante la intervención del sector educativo formal, no formal e informal?</p>
Paso 6 Formulación del plan de acción de PIGARS	Paso 6 Formulación del plan de acción de PIGARS
Priorización de acciones	Priorización de acciones
Identificar los campos de actuación (o Programas), objetivos específicos, metas y correspondientes actividades de corto plazo (de 0 a 2 años) y mediano plazo (3 a 5 años).	Identificar los campos de actuación (o Programas), objetivos específicos, metas y correspondientes actividades de corto plazo (de 0 a 2 años) y mediano plazo (3 a 5 años).
Establecer los responsables niveles de inversión y fuentes de financiamiento para cada meta.	Establecer los responsables niveles de inversión y fuentes de financiamiento para cada meta.
Calendarizar las metas sindicando el flujo de inversión requerida para cada una de ellas, con énfasis en el plano operativo anual (paso7).	Calendarizar las metas sindicando el flujo de inversión requerida para cada una de ellas, con énfasis en el plano operativo anual (paso7).
Diseñar los proyectos específicos (PE) que requerirán ser desarrollados y financiados (verAnexo8).	Diseñar los proyectos específicos (PE) que requerirán ser desarrollados y financiados (verAnexo8).
Establecer los procedimientos de puesta en marcha del plan operativo anual, monitoreo y evaluación (paso7).	Establecer los procedimientos de puesta en marcha del plan operativo anual, monitoreo y evaluación (paso7).

PIGARS actual	PIGARS propuesto
Paso 7 Ejecución y Monitoreo	Paso 7: Asistencia técnica, ejecución y monitoreo.
Planificación operativa y estratégica	Planificación operativa y estratégica
Paso 1: Establecer los acuerdos específicos y mecanismos de trabajo entre las instituciones involucradas (p.e. convenios, acuerdos, contratos, etc.).	Paso 1: Establecer los acuerdos específicos y mecanismos de trabajo entre las instituciones involucradas (p.e. convenios, acuerdos, contratos, etc.).
Paso 2: Formular un plan operativo anual con detalle de las actividades y flujo de caja mensual, indicando responsables, productos a obtener por cada actividad y sus respectivas fuentes de financiamiento.	Paso 2: Formular un plan operativo anual con detalle de las actividades y flujo de caja mensual, indicando responsables, productos a obtener por cada actividad y sus respectivas fuentes de financiamiento.
Paso 3: Establecer mecanismos de evaluación de la gestión de RSM participativos con intervención de población organizada	Paso 3: Establecer mecanismos de evaluación de la gestión de RSM participativos con intervención de población organizada

4.3.2. Funciones del COGARS.

Actuales	Propuestas
Elaborar, actualizar y apoyar la implementación del PIGARS.	Elaborar, actualizar y apoyar la implementación del PIGARS.
Difundir la gestión y manejo ambiental de los residuos sólidos.	Inculcar la gestión eficiente y manejo responsable de los residuos sólidos.
Promover en la población conductas para la minimización, el aprovechamiento de los residuos sólidos y la cultura de pago	Promover en la población conductas para la minimización, el aprovechamiento de los residuos sólidos y la cultura de pago
Coordinar la creación del Grupo técnico de residuos sólidos con el Gobierno local, de manera que sus áreas de rentas, limpieza pública y participación ciudadana, conformen dicho grupo técnico.	Coordinar la creación y fortalecimiento del Grupo técnico de residuos sólidos con el Gobierno local, de manera que sus áreas de rentas, limpieza pública y participación ciudadana, conformen dicho grupo técnico.
Fortalecer la creación del Grupo técnico de residuos sólidos	
Promover actividades de sensibilización y capacitación de la población sobre buenas prácticas ambientales en el manejo de residuos	Promover actividades de sensibilización y capacitación de la población sobre buenas prácticas ambientales en el manejo de residuos.

Actuales	Propuestas
	Formar el equipo educativo para la transversalidad curricular de la problemática y gestión de los residuos sólidos.
Proponer acciones ante el órgano municipal para la mejora de la gestión de residuos.	Proponer acciones de ecoeficiencia y ecoproductividad ante el órgano municipal para la mejora de la gestión de residuos.
Promover la participación de los diferentes actores locales, para la elaboración del plan de trabajo a corto, mediano y largo plazo	Promover la participación de los diferentes actores locales, para la elaboración del plan de trabajo a corto, mediano y largo plazo mediante proyectos de aprovechamiento de los residuos sólidos.
Promover la participación en las mesas de concertación, a fin de proponer alternativas y soluciones para el mejor funcionamiento del sistema de gestión de los residuos sólidos.	Promover la participación en las mesas de concertación, a fin de proponer alternativas y soluciones para el mejor funcionamiento del sistema de gestión de los residuos sólidos.

4.3.3. Funciones del Equipo técnico.

Cuadro N° 9 Funciones del Equipo técnico

Actuales	Propuestas
Implementación del proyecto de mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos	Implementación del proyecto de mejoramiento de la gestión integral, ecoeficiente y ecoproductiva de los residuos sólidos.
Implementar un sistema de quejas en coordinación con el gobierno local a fin resolver las inquietudes y dificultades que presenta la población con respecto al servicio de limpieza	Implementar un sistema de vigilancia comunal en coordinación con el gobierno local para el cumplimiento del servicio de limpieza
Implementar un sistema de vigilancia en coordinación con la municipalidad y la población para la eliminación de los puntos críticos de acumulación de residuos	
Implementar el sistema de cobranza efectiva de acuerdo al servicio brindado.	Implementar el sistema de cobranza efectiva de acuerdo al servicio brindado.

4.3.4. Descripción del ámbito de intervención.

Antes de evaluar el sistema de gestión de residuos sólidos en sí mismo, es necesario realizar una caracterización amplia del área de

estudio con la finalidad de conocer las particularidades de la localidad (patrones de crecimiento urbano, demografía, clima, cobertura de servicios básicos, etc.).

- 1º. Contexto legal e institucional.
- 2º. Población.
- 3º. Contexto físico territorial.
- 4º. Salud Pública.
- 5º. Educación.
- 6º. Aspectos socioeconómicos.
- 7º. Servicios básicos.

4.3.5. Aspectos Técnicos Operativos.

El análisis de los aspectos técnico-operativos comprende la revisión de los métodos y eficiencia de cada fase del ciclo de vida de los residuos sólidos. Para ello es necesario tener en cuenta que existen una serie de indicadores.

- 1º. Caracterización de los residuos sólidos
- 2º. Cobertura de los servicios
- 3º. Cobertura de los sistemas de tratamiento
- 4º. Equipo a utilizar.

4.3.6. Aspectos Gerenciales, administrativos y financieros.

Independientemente del tamaño de la municipalidad, en este análisis es importante incluir un organigrama y un diagrama de flujo que muestre la secuencia de eventos y tiempos que se generan para la toma de las decisiones. Se debe mostrar claramente la posición de la oficina o dependencia encargada del sistema de gestión de residuos sólidos a efectos

de conocer las relaciones que se establecen con las otras áreas de la municipalidad.

- a) Personal.
- b) Supervisión y monitoreo.
- c) Presupuesto y contabilidad.
- d) Aspectos legales, normas municipales.

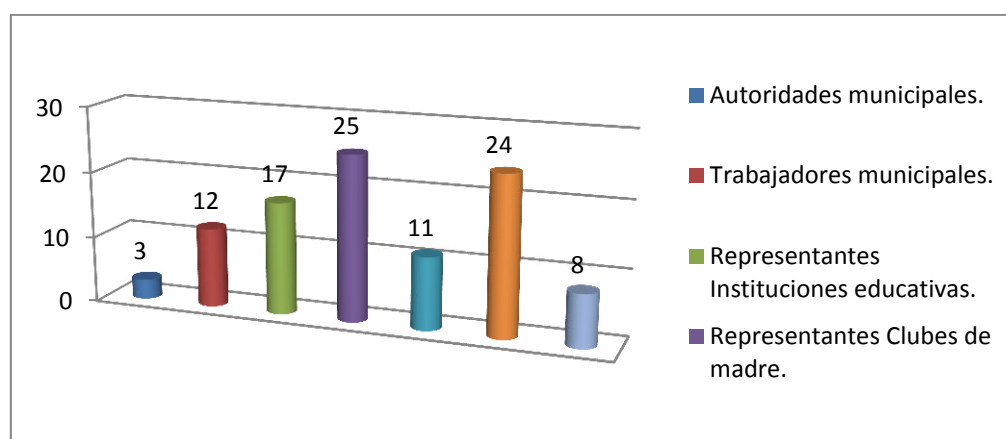
4.4. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Para comprobar la hipótesis se realizó un taller de entrada en el que se informó y dialogó sobre el PIGARS su importancia, su vigencia y otros aspectos, los participantes fueron convocados por su rol en la comunidad.

Tabla 15
ACTORES QUE VALIDAN EL PIGARS MEJORADO

Participantes	f	%
Autoridades municipales.	4	4.00
Trabajadores municipales.	14	14.00
Representantes Instituciones educativas.	20	20.00
Representantes Clubes de madre.	27	27.00
Representantes Comunidades campesinas	12	12.00
Representantes Juntas de vecinos.	23	23.00
	100	100

Encuesta aplicada



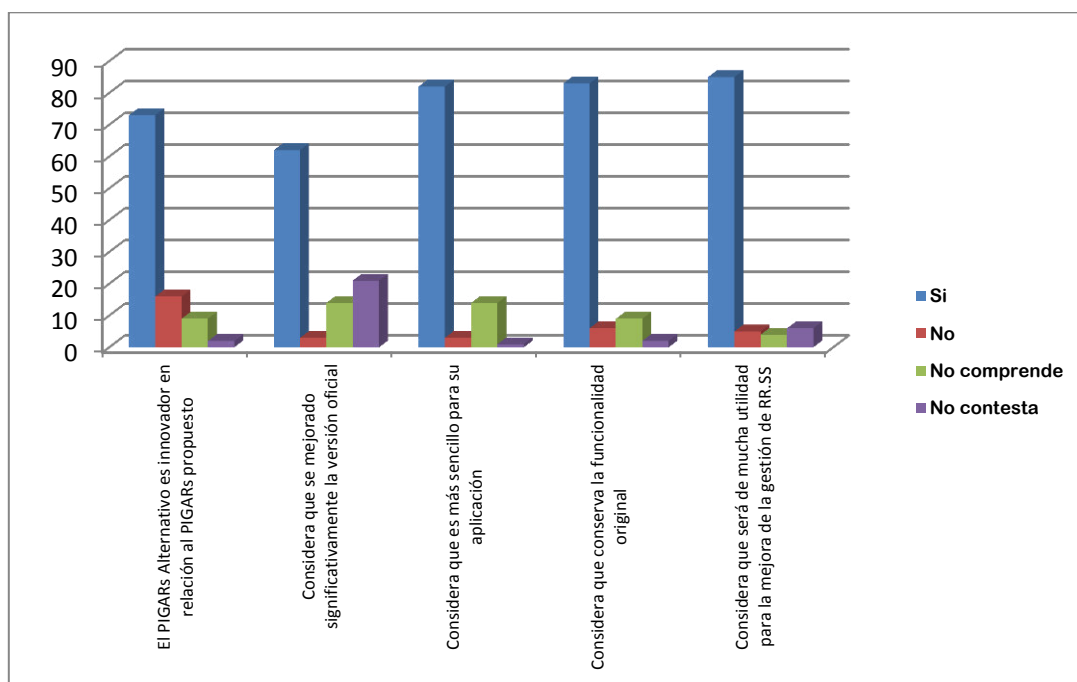
INTERPRETACIÓN:

Se aprecia una participación de 100 personas las que se han distribuido de acuerdo a su presencia e importancia en el desarrollo local, de allí que se encuentran los participantes representativos.

Tabla 16
VALIDACIÓN SOCIAL DEL PIGARS

Condiciones	Si	No	No comprende	No contesta	Total
El PIGARs Alternativo es innovador en relación al PIGARs propuesto	73	16	9	2	100
Considera que se mejorado significativamente la versión oficial	62	3	14	21	100
Considera que es más sencillo para su aplicación	82	3	14	1	100
Considera que conserva la funcionalidad original	83	6	9	2	100
Considera que será de mucha utilidad para la mejora de la gestión de RR.SS	85	5	4	6	100
Total	385	33	50	32	500
Promedio de apreciación	77	6.6	10	6.4	100

Fuente: Encuesta aplicada



INTERPRETACIÓN:

Se aprecia que el 73% de la nueva propuesta es innovadora en relación al actual, también que es sencilla su aplicación, que es funcional y que de mayor utilidad en la gestión de Residuos Sólidos actualmente, el promedio favorable de apreciación es de 77%.

CONCLUSIONES

Al concluir la investigación se arriba a las siguientes conclusiones:

- 1º. En la ciudad de Tarma, antes de la aplicación del programa alternativo, la gestión municipal de residuos sólidos era deficiente, presentaba muchas quejas y observaciones.
- 2º. La aplicación del Programa alternativo mejoró sustancialmente la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tarma.
- 3º. La opinión de los vecinos con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable.
- 4º. La opinión de las autoridades municipales con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable.
- 5º. El propósito de mejorar la gestión de residuos sólidos se ha cumplido y se ha demostrado la eficiencia del PIGARS alternativo, tanto para los usuarios como para las autoridades.

RECOMENDACIONES

Al concluir la investigación se alcanzan las siguientes sugerencias:

- 1º. Se debe continuar el análisis del documento trabajado con las autoridades y comunidad para mejorar y optimizar su uso en otros contextos.
- 2º. Es necesario considerar o enfatizar en el tema de la educación formal y no formal, porque ello es lo que permitirá un mejor desarrollo de la gestión municipal de residuos sólidos.
- 3º. No se debe optar por el activismo o por acciones festivas, la gestión municipal de residuos sólidos debe ser transversal a todas las gestiones, cada entidad pública y privada debe contar con un plan de manejo que se relacione con el PIGARS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. ALTAMIRANO DELGADO, Patricia. (1994) **EDUCACIÓN Y MEDIO AMBIENTE**. Edit. Lume. Lima – Perú.
2. ARIAS HERRERA, Héctor. (1995) **LA COMUNIDAD Y SU ESTUDIO**. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
3. BERNEX, Nicole y Jorge Luis MONTERO. (1997) **NOSOTROS Y LOS ANDES**. Edit. MINEDU. Lima – Perú. Tomo 1. p. 42.
4. BRACK EGG, Antonio. (2005) **ENCICLOPEDIA TEMÁTICA DEL PERÚ: ECOLOGÍA**. Edit. el Comercio. Lima – Perú.
5. CONAM – DIGESA – OPS - CEPIS. (2004) **GUÍA TÉCNICA PARA LA CLAUSURA Y CONVERSIÓN DE BOTADEROS DE RESIDUOS SÓLIDOS. DECA-CONAM**. Lima – Perú.
6. CONAM. (2001) **GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES INTEGRALES DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**. DECA-CONAM. Lima – Perú.
7. CÓRDOVA BALDEON, Isaac. (1998) **ESTADÍSTICA**. 1ª edic. Edit. Coveñas. Lima – Perú.
8. CÓRDOVA BALDEÓN, Isaac. (1999) **INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO**. 1ª edic. Edit. Coveñas. Lima – Perú.
9. COSUDE – PEEFORM. (1997) **GUIA METODOLÓGICA: EDUCACIÓN ECOLÓGICA Y AMBIENTAL ANDINA**. Lima – Perú.

10. FERNANDEZ SAMPIERI, Roberto y Otros. (2004) **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**. México D.F. Edic. Mc Graw Hill.
11. Ferrer, Helenio. (1985) **APROVECHAMIENTO DE RESIDUALES**. En Revista Juventud Técnica Especial. Oct.-Nov./85. P. 53.
12. **GUÍA METODOLÓGICA DEL MAESTRO PROGRAMA “GLOBE”**. (1999). PEEFORM – MINEDU – COSUDE.
13. **HACIA UNA PEDAGOGÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**. (1985) UNESCO. PNUMA. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Chile.
14. Ministerio de Medio Ambiente. (1996) **GUÍA DE ACTIVIDADES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**. Barcelona. España.
15. MINSA. **RELLENO SANITARIO**. (1997). DIGESA. Lima – Perú. 1997.
16. **MONITOR EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**. (2006). Fondo Verde. Huancayo – Perú. 2006.
17. WWW.CONAM.gob.ppe/”Globe”/defacit/htm. (Set. 2013)
18. www.monografías.com/ecología/laecología. (Set. 2013)

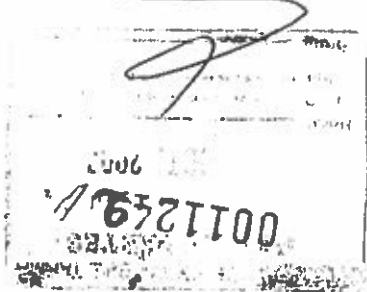
Anexos



Prof. José Raúl López Kohler
Consultor

Educación Personalizada y Nivelación
Capacitación Docente
Especialista en Educación Ambiental
Asesoría a Centros Educativos
Elaboración de Proyectos - Investigaciones

Tarma, 11 de octubre del 2007.



Carta N° 007-CE-JLK-MPT-07.

Sr.
LUIS F. MORALES NIEVA.

Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tarma.

Atención: Lic. CÉSAR CHÁVEZ LAZARO, Gerente de Servicios Generales.

Estimado profesor:

Es grato dirigirme a Usted para saludarle e indicarle, que en mérito a los acuerdos verbales e indicaciones del Sr. César Chávez, se ha iniciado de MANERA FORMAL Y CONCRETA las labores, las mismas que responde a las siguientes acciones:

1º. Elaboración del Plan específico de trabajo para la Clausura del Botadero de Pampaya e Implementación de la Planta de Transferencia y Tratamiento de Residuos Sólidos y Relleno Sanitario.

2º. Sensibilización de la población en general, en cuanto al Manejo, Disposición y Segregación de los Residuos Sólidos.

3º. Asesoramiento y reformulación del PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL EN RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS).

4º. Formulación del PLAN TARIFARIO por Arbitrios de Limpieza Pública y ESTRATEGIAS de recuperación de albitrios atrasados del mismo caso.

Para lo cual adjunto:

- Planes por cada uno de los temas por los que se requiere la CONSULTORIA.

- AGENDA de trabajo con los respectivos horarios en los que se requiere mi presencia.

- Cuadro de necesidades mínimas que se debe contar para realizar con éxito la labor propuesta.

- Calendario de productos a presentar para los fines remunerativos.

Esperando su especial atención al presente, quedo agradecido por anticipado por la atención al presente, considerando propicia la ocasión para reiterarle las mejores

Atentamente,

Lic. José Raúl López Kohler
Consultor

Dr. Wilfredo Monte N° 148 - Tarma - Junín - Perú
Email: pmonte@rednet.pe
Cel 9880942

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Denominación.

Plan para la elaboración del Perfil del relleno sanitario.

1.2. Entidad organizadora.

Municipalidad Provincial de Tarma.

1.3. Entidad asesora.

Gerencia de Servicios Generales - Municipalidad Provincial de Tarma.

1.4. Responsable.

Gerente de Tarma.

1.5. Participantes.

Comité de coordinación en el tema.

1.6. Propuesta.

- Representantes de INREMA, EPOHARWIN, Agencia Agraria.
- Representantes del sector salud.
- Representantes de las comunidades involucradas.
- Representantes de las organizaciones sociales de base.
- Miembros de la GAB.

1.7. Duración.

2 meses.

1.8. Equipo de apoyo.

b. Gerente de Servicios Generales.

c. Sub Gerente de Limpieza Pública.

d. Asistentes.

Secretaría de Servicios Generales.

Voluntarios ambientales.

FUNDAMENTACION

Las ciudades de todo el país se encuentran en constante preocupación por el manejo apropiado de los residuos sólidos, en muchas de esas ciudades no se tiene los lineamientos apropiados para una disposición propia, Tarma no es ajena a esta problemática, Tarma tiene el mismo problema, a ello se suma la falta de conciencia y sensibilidad que las personas tienen respecto al tema.

Aun embargo la propuesta apunta también para poder realizar el reciclaje de residuos sólidos que puede generar ingresos para las instituciones educativas de todos los niveles,

organizaciones sociales de base, e inclusive instituciones educativas que deseen generar sus propios ingresos para adquirir su propia maquinaria o recursos.

Como punto concomitante es la CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO, siendo nuestra labor la de propiciar la elaboración del PERFIL, empujando por la búsqueda del terreno, su adecuación y la propuesta, ya que la elaboración del mismo excede los montos propios por su especialización y requerimientos.

El Relleno Sanitario contempla:

1. Encapamiento de los residuos peligrosos y nocivos.
2. Factor de disposición de los residuos domésticos.
3. Generación de compost (Abono orgánico).
4. Minimizar los percolados o lixiviados.
5. Propiciar el aprovechamiento de los residuos reciclables: plásticos, latas, botellas, etc.

Es necesario considerar que la finalidad es sensibilizar en las Instituciones Educativas, Organizaciones sociales de base e Instituciones públicas, coplaye con esta construcción, cuando se convierte en un programa permanente, ya que la Planta contará a futuro con una de Transferencia de los residuos para su aprovechamiento final.

III. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo general.

PLANIFICAR la implementación de un RELLENO SANITARIO.

3.2. Objetivos específicos.

- a. ORGANIZAR y COORDINAR las acciones.
- b. CONVOCAR a los actores e involucrados.
- c. EXPONER el PERFIL del RELLENO SANITARIO.

IV. METAS CONCRETAS.

4.1. Metas de ocupación.

- a. 1 consultor.
- b. 10 voluntarios ambientales.

4.2. Metas de atención.

- a. Miembros de la CAM.
- b. Representantes de las Organizaciones sociales de base.
- c. Representantes de las Comunidades involucradas.
- d. Representantes del Sector Salud y Educación.
- e. Representantes de IIREMA, PROMAMACHS, Agencia Agraria.

METODOLOGIA.

5.1. Estrategias.

- Conferencia de grupo general.
- Estudio directo.

VII. RECURSOS.

Sl. No.	Topic	Date	Time	Duration	Remarks
1	Introduction to the course	14/07/2007	10:00 AM	1 hour	
2	History of the course	14/07/2007	11:00 AM	1 hour	
3	Objectives of the course	14/07/2007	12:00 PM	1 hour	
4	Scope of the course	14/07/2007	1:00 PM	1 hour	
5	Importance of the course	14/07/2007	2:00 PM	1 hour	
6	Methodology of the course	14/07/2007	3:00 PM	1 hour	
7	Assessment of the course	14/07/2007	4:00 PM	1 hour	
8	Conclusion of the course	14/07/2007	5:00 PM	1 hour	
9	Feedback of the course	14/07/2007	6:00 PM	1 hour	
10	Summary of the course	14/07/2007	7:00 PM	1 hour	

VI. CRONOGRAMA.

- Talleres.
 - Monitores.
 - Sistematización.
- Métodos.**
- Cuantitativo.
 - Globalizado.
- Técnicas.**
- Exposición.
 - Talleres experimentales y demostrativos.

7.1. Humans,

• **Longitudinal**

Espectáculos DIGESA o DIFESA.

• Population (over) crowding

7.2. Materials.

sample of 30400

Printed by computer.

Projector Filmed.

Distances / (km)

* C. D. [1970]

Received 10 June 1999

Conceptual

7.3. Finanzierungs.

Item	Quantity	Unit	Price	Total
1. Cement	100	kg	1.20	120.00
2. Sand	200	kg	0.80	160.00
3. Gravel	150	kg	1.50	225.00
4. Water	50	kg	0.50	25.00
5. Labor	10	hr	10.00	100.00
6. Transport	1	unit	50.00	50.00
7. Fuel	10	kg	2.00	20.00
8. Tools	1	unit	10.00	10.00
9. Safety	1	unit	5.00	5.00
10. Miscellaneous	1	unit	5.00	5.00
Total				600.00

DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Denominación. Proceso de sensibilización "Tarma Limpia y saludable".

- 1.2. Entidad organizadora. Municipalidad Provincial de Tarma.

- 1.3. Entidad asesora. Gerencia de Servicios Generales - Municipalidad Provincial de Tarma.

- 1.4. Responsable. de Tarma.

- Consultor especializado en el tema.

- 1.5. Participantes.

- Miembros de la GAM.

- Representantes de las Organizaciones sociales de base.

- Representantes de las Instituciones públicas.

- Representantes de las Instituciones educativas públicas y privadas.

- 1.6. Propuesta.

Se refiere a la labor de alcanzar y suministrar a las personas la información pertinente relacionada con el correcto manejo de los residuos sólidos, aplicando la segregación de los mismos.

- 1.7. Duración.

6 horas.

- 1.8. Equipo de apoyo.

- b. Gerente de Servicios Generales.

Lic. César Chávez.

- c. Sub Gerente de Limpieza Pública.

- d. Asistentes.

Secretaría de Servicios Generales.

Voluntarios ambientales.

FUNDAMENTACIÓN

Las ciudades de todo el orbe se encuentran en constante preocupación por el manejo apropiado de los residuos sólidos, en muchas de esas ciudades no se tiene los lineamientos apropiados para una disposición propicia, Tarma no es ajena a esa problemática, Tarma tiene el mismo problema, a ello se suma la falta de conciencia y sensibilidad que las personas tienen respecto al tema.

Sin embargo la propuesta apunta también para poder realizar el Reciclaje de residuos sólidos que puede generar ingresos para

Las instituciones educativas de todos los niveles, organizaciones sociales de base, e inclusive instituciones educativas que deseen generar sus propios ingresos para adquirir su propia maquinaria o recursos.

Esta acción mitigará en buena cantidad la presencia de basura, y lo que se destina al Botadero y a futuro al Relleno sanitario sería mínimo, teniendo en cuenta que se genera entre 17 a 19 toneladas y de ellas el 42% aproximadamente son plásticos, papeles, latas, vidrios, residuos orgánicos, etc. quiere decir que lo que destina a la zona de enterramiento final son de 10 a 11 toneladas diarias.

Es necesario sensibilizar e implementar:

- 1. Segregación y manejo de la basura.
- 2. Minimizar el uso de plásticos y otros no perecibles.
- 3. Limpieza responsable de las calles.
- 4. Vigilancia de las zonas críticas como el cauce de los ríos.

Es necesario considerar que la finalidad es sensibilizar en las Instituciones Educativas, Organizaciones sociales de base e instituciones públicas, de tal forma que todas las personas posibles contribuyan en la clasificación segregación y acopio de residuos sólidos aprovechables y jornada cívico-ambientales de limpieza masiva mensuales o bimensuales, que mantengan la ciudad limpia, los cauces limpios y de esta forma realicen las posibilidades de mejorar nuestra calidad de vida. Pero lo vital es disponer mejor los residuos sólidos.

III. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo general.

SENSIBILIZAR a nivel integral a la población de la ciudad de Talma, por Instituciones sobre la correcta y responsable disposición de los residuos sólidos.

3.2. Objetivos específicos.

- a. ORGANIZAR y COORDINAR las acciones que se llevarán a cabo.
- b. CONVOCAR a los participantes.
- c. EXPONER el tema de manejo de disposición de residuos sólidos a nivel de instituciones.

IV.

METAS CONCRETAS.

4.1. Metas de ocupación.

- a. 1 consultor.
- b. 2 asistentes.
- c. 10 voluntarios ambientales.

Extrín
Ríos



4.2. Metas de atención.

4.2.1. Directa.

a. 3000 estudiantes de EBR.

b. 500 docentes de EBR.

c. 1000 estudiantes de educación superior.

d. 150 docentes de educación superior.

e. 1000 integrantes de organizaciones de base.

f. 1000 integrantes de instituciones públicas.

4.2.2. Indirecta.

a. Pobladores de la ciudad.

b. Visitantes.

c. Autoridades y empleados.

d. Vecindades colindantes a la ciudad (distritos).

V.

METODOLOGIA.

5.1. Estrategias.

- Conferencia de grupo general.

- Talleres.

- Monitoreo.

- Reuniones en Instituciones Educativas.

- Sistematización.

- Radiodifusión.

- Spots televisivos.

5.2. Métodos.

- Científico.

- Pedagógico.

- Globalizado.

5.3. Técnicas.

- Exposición.

- Taller demostrativo.

VI.

CRONOGRAMA.

Actividades	Acciones	Recursos	Responsables	Cronograma
1. Identificación de la problemática.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
2. Selección del tema.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
3. Definición de los objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
4. Definición de los métodos.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
5. Definición de las técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
6. Definición de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
7. Definición de los responsables.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007
8. Definición del cronograma.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la literatura. Revisión de la experiencia. Revisión de la realidad. 	Oficina de planeación.	Coordinador.	11/10/2007

1007. 11 de octubre de 1907.

[illegible]

7.3. Finanzierungs.

For example,

NOTHING OF THIS

Handwritten: 1955

15 / 1000000

Proyecto Multimedia.

Figura 10 de computador.

• PUNTO DE VISTA

7.2. Material:

Alcubarron de las organizaciones de base.

Estuaries

• **POCNET** :

Directores de los Centros Educativos:

Accepted 11/15/05

7. I. Humans.

VII. RECURSOS.

Actividades	Acciones	Recursos	Responsables	Cronograma
1. Definición de objetivos y alcance del proyecto.	1.1. Reunión de equipo para definir objetivos.	1.1.1. Equipo de trabajo.	1.1.1.1. Jefe de Proyecto.	1.1.1.1. 15/01/2023
2. Análisis de requisitos y planificación.	2.1. Reunión de stakeholders para análisis de requisitos.	2.1.1. Stakeholders.	2.1.1.1. Jefe de Proyecto.	2.1.1.1. 22/01/2023
3. Desarrollo y ejecución del proyecto.	3.1. Desarrollo de la solución.	3.1.1. Recursos humanos y materiales.	3.1.1.1. Equipo de desarrollo.	3.1.1.1. 29/01/2023
4. Cierre del proyecto y evaluación de resultados.	4.1. Reunión de cierre del proyecto.	4.1.1. Equipo de trabajo.	4.1.1.1. Jefe de Proyecto.	4.1.1.1. 05/02/2023

I.	DATOS INFORMATIVOS:	1.1. Denominación.	Ruta para la elaboración del FIGARS	1.2. Entidad organizadora.	Municipalidad Provincial de Tarma.	1.3. Entidad asesora.	Gerencia de Servicios Generales - Municipalidad Provincial de Tarma.	1.4. Participantes.	- Miembros de la CMH.	- Representantes de las Organizaciones Sociales de base.	- Representantes de las Instituciones Educativas Públicas.	- Representantes de las Instituciones Educativas Públicas y privadas.	1.5. Duración.	30 días calendario.	1.6. Consultor responsable.	Lic. José R. López Kohler.	FUNDAMENTACIÓN	En el año 2002, se inició con el apoyo del CONAM, el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (FIGARS), este documento de importancia capital para certificar como Ciudad con Gestión Ambiental Limpia y Saludable (CERTIFICACIÓN GALS), se requiere actualizar, pero esta actualización no es solo formal o administrativa, requiere de la participación de las personas, instituciones y empresas, puesto que todos están involucrados, ya que todos son parte del problema.	III.	OBJETIVOS.	3.1. Objetivo general.	ACTUALIZAR el FIGARS con el concurso de todas las instituciones, Organizaciones y Empresas, así como la ciudadanía.	3.2. Objetivos específicos.	a. ORGANIZAR y COORDINAR las acciones que se llevarán a cabo.	b. CONVOCAR a los participantes.	c. IMPLEMENTAR un conversatorio para la presentación del FIGARS.	d. EJECUTAR mediante ordenanza municipal el FIGARS.	IV.	METAS CONCRETAS.	4.1. Metas de ocupación.	a. 1 Consultor.	b. 1 Asistente administrativo.	c. 10 voluntarios ambientales.	4.2. Metas de atención.	a. Organizaciones sociales de base.	b. Asociaciones de motociclistas, vendedores,	c. Empresas de diferentes rubros: Hoteles, Restaurantes, Tiendas, Transportes, Mecánicas, etc.	d. Instituciones representativas: UGBs, UTEs, ESSALUD, etc.	METODOLOGÍA.	5.1. Estrategias.	- Diagnóstico.	- Reuniones provinciales e interdistritales.	- Planificación de FIGARS distritales y provincial.	- Consenso o integración de los FIGARS.	- Socialización del FIGARS a nivel institucional y ciudadano.	V.
----	---------------------	--------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------------------------------	-----------------------	--	---------------------	-----------------------	--	--	---	----------------	---------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------	--	------	------------	------------------------	---	-----------------------------	---	----------------------------------	--	---	-----	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------	-------------------------------------	---	--	---	--------------	-------------------	----------------	--	---	---	---	----

- VII. CROMOGRAFIA.
- Presentación del PIGAP.
 - Métodos.
 - Talleres.
 - Reuniones.
 - 5.3. Técnicas.
 - Observación.
 - Ficha para registrar información.
 - Encuestas.

Cronograma		Actividad		Responsable	
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

- VII. RECURSOS.
- 7.1. Humanos.
- Alcalde provincial y gerentes.
- Representantes de las entidades, organizaciones, instituciones, empresas.
- Platigentes de las organizaciones sociales de base.
- 7.2. Materiales.
- Utiles de oficina.
- Equipo de computo.
- Proyector Multimedia.
- Diskettes / CD.
- Manuales.
- Local de reunión.
- Fotocopias.
- 7.3. Financieros.
- Sevan autofinanciados.

Tarma, 11 de octubre.

[Firma]

Consejero

Elaboración del Plan Tático y de Recuperación de los
arbitrios municipales por servicio de limpieza pública.

1.2. Entidad organizadora.

1.3. Entidad asesora:
Gerencia de Servicios Generales - Municipalidad Provincial
de Tarma.

- Miembros de la CAIL.
- Representantes de las organizaciones sociales de base.
- Representantes de las instituciones públicas.

1.6. Consultor responsable.
Lic. José R. López Kohler.

FUNDAMENTACION

El Sr. José R. López Nolasco,

A partir del 2001, la recuperación de los arbitrios por

servicios de limpieza pública es un elemento que no ha tenido mayor respuesta, ni efectividad, no se tratado el tema y ha

3.1. **Objetivo general.**
 FORMULAR el Plan Tarifario de los arbitrios por limpieza pública, para reformularlo y garantizar un flujo de caja

óptimo como la recuperación del mismo.

- a. ACTUALIZAR el patron de usuarios de limpieza para tener en cuenta, tubos, dimensiones y otros.
- b. APROBAR, luego de un estudio economico, los arbitrios por limpieza publica, mediante una ordenanza municipal

c. SENSIBILIZAR a la población sobre el pago de los mismos.
usarios deudores y resistentes al pago de los mismos.

a. 1 Consultor.
b. 1 Asistente administrativo.
c. 10 voluntarios ambientales.

a. Organizaciones sociales de base.
b. Empresas de diferentes rubros: Hoteles, Restaurantes, Tiendas, Transportes, Mecánicas, etc.
c. Instituciones representativas: UGBs, UTES, ESSALUD

METODOLOGIA.
5.1. Estrategias.
- Diagnostico.

5.1. Estrategias.

- Diagnóstico.
- Penetración.

5.2. Métodos.

Cronograma de Trabajo

Fecha		Horario	Actividad	Orientaciones y avance
Inicio	Final			
10/10/07	10/10/07		Organización del equipo para la sensibilización	70% - 80%
12/10/07	26/10/07		Convocatoria a la Semana Forestal	Características
15/10/07	22/10/07		Presentación de la documentación	✓
17/10/07	17/10/07		Organización para el trabajo del Relleno Sanitario	✓
19/10/07	24/10/07		Implementación de Mesa de Diálogo - CAM	✓
22/10/07			Presentación del plan de trabajo - Aprobación	100%
23/10/07	23/12/07		Sensibilización: Boletín ecológico - Spots - "Mosquitos" - Afiches	
25/10/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Estudiantes de 4° grado	
26/01/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Estudiantes de 4° grado	
29/10/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Clubes de Madres/Juntas	13/11/07
30/10/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Empleados Municipalidad	13/11/07
31/10/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Empleados UTES - Otros	13/11/07
31/10/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Directores y Docentes II.EE.	13/11/07
31/10/07		08.00 a 19.00	Charlas forestales y residuos sólidos: Directores y Docentes II.EE.	13/11/07
5/11/07		10.00	Presentación del Boletín Ecológico I "Tarma limpia y saludable"	12/11/07
5/11/07		08.00	Inicio de la semana forestal: Intervenciones radiales.	08/11/07
6/11/07		15.00 a 20.00	Taller sobre implementación de viveros forestales. Compromisos.	
7/11/07		08.00 a 19.00	Conversatorio sobre importancia de la reforestación.	
12/11/07		08.00	Verificación de terrenos para el Relleno Sanitario	
12/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación inicial: Responsabilidad social	
13/11/07		09.00 a 12.00	Reunión: Organización del Comité Técnico - PI-GARS	
13/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación primaria: Responsabilidad social	
14/11/07		09.00	Presentación de los TdR para el Relleno Sanitario. Perfil previo.	
14/11/07		12.00	Presentación del Padrón de usuarios actualizado de servicios I.P.	
14/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación primaria: Responsabilidad social	
15/11/07		09.00	Implementación de fiscalizadores coactivos.	
15/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación secundaria: Responsabilidad social	
16/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación secundaria: Responsabilidad social	
19/11/07		09.00 a 10.45	Presentación del diagnóstico.	
19/11/07		11.00 a 13.00	Capacitación PI-GARS	
19/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación secundaria: Responsabilidad social	
20/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de educación secundaria: Responsabilidad social	
21/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de Vasos de leche: Responsabilidad social	
22/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de Vasos de leche: Responsabilidad social	
23/11/07		16.00 a 19.00	Taller para docentes de Vasos de leche: Responsabilidad social	
27/11/07		19.00	Presentación del PI-GARS	
28/11/07			Presentación del Plan Tarifario	
3/12/07			Integración del PI-GARS a la labor provincial. Convenio con distritos	
5/12/07			Presentación del Boletín Ecológico II "Tarma limpia y saludable"	
7/12/07			Aprobación del Plan Tarifario.	
12/12/07			Publicación de la Ordenanza.	
13/12/07			Convenio con EPS para cobro de los arbolitos.	

Calendario - Entrega de Productos

Fecha		Actividad	Orientaciones y avance
Inicio	Final		
23/10/07	23/12/07	Sensibilización: Boletín ecológico - Spots - "Mosquitos" - Afiches	
31/10/07		Informe de Charlas forestales y residuos sólidos: Directores y Docentes II.EE.	
5/11/07		Presentación del Boletín Ecológico I "Tarma limpia y saludable"	
8/11/07		Informe de las acciones de la Semana Forestal	
13/11/07		Informe de la verificación de terrenos para Relleno Sanitario	
19/11/07		Informe de la labor integral del PIGARS y Plan Tarifario	
24/11/07		Informe de Talleres de Responsabilidad ciudadana sobre residuos sólidos.	
27/11/07		Presentación del PIGARS	
28/11/07		Presentación del Plan Tarifario	
5/12/07		Presentación del Boletín Ecológico II "Tarma limpia y saludable"	
7/12/07		Aprobación del Plan tarifario.	
12/12/07		Publicación de la Ordenanza.	
13/12/07		Convenio con EPS para cobro de los arbitrios.	

- 5.3. Técnicas.
- Observación.
 - Ficha para registrar información.
 - Encuestas.

VI. CRONOGRAMA.				VI. RECURSOS.	
Actividad				Alcalde provincial y Gerentes.	
Actividad				Representantes de las instituciones, empresas, entidades, organizaciones,	
Actividad				Dirigentes de las organizaciones sociales de base.	
Actividad				Consultor.	
Actividad				Representantes de EPS "Sierra Central".	
Actividad				Materiales.	
Actividad				Utiles de oficina.	
Actividad				Equipo de computo.	
Actividad				Proyector Multimedia.	
Actividad				Disquetes / CD.	
Actividad				Manuales.	
Actividad				Local de reunión.	
Actividad				Fotocopias.	
Actividad				Financieros.	
Actividad				Según subfinanciados.	

Tarma, 11 de octubre.

[Firma]

Consultor

Page 2



Autorización

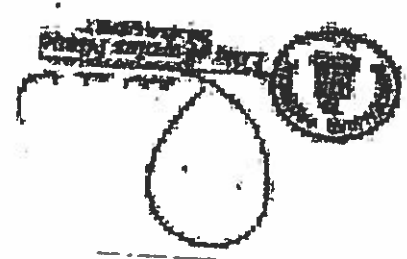
El Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tarma, autoriza a:

Don José Raúl López Kohler

A desarrollar la Tesis **PROGRAMA ALTERNATIVO PARA EL MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL PARTICIPATIVO EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE TARMA** en la Municipalidad de Tarma, el presente documento se expide para que se le reconozca como Asesor y Coordinador del proceso de adecuación del gestión.

Quien además cumplirá las labores a las que se ha comprometido en el Expediente N° 0011242 del 11 de octubre del 2007, resaltando principalmente la reformulación del PIGARS y de ser posible su adecuación a los tiempos actuales.

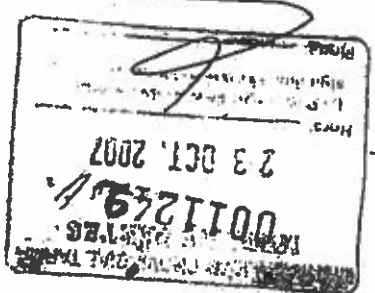
Tarma, 20 de noviembre del 2007.



Prof. José Raúl López Kohler
Consultor



Educación Personalizada y Nivelación,
Capacitación Docente,
Especialista en Educación Ambiental
Asesoría a Centros Educativos,
Elaboración de Proyectos - Investigaciones.



Sr.
LUIS F. MORALES NIEVA,
Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tarma.
Atención: Lic. CESAR CHAVEZ LAZARO, Gerente de Servicios Generales.

Estimado profesor:

Es grato dirigirme a Usted para saludarle e indicarle, que en merito a los acuerdos verbales e indicaciones del Sr. César Chávez, se ha iniciado de MANERA FORMAL Y CONCRETA las labores, las mismas que responde a las siguientes acciones:

10. Elaboración del plan específico de trabajo para la Clausura del Botadero de Pampaya y Relleno Sanitario.
20. Sensibilización de la población en general, en cuanto al Manejo, Disposición y Segregación de los Residuos Sólidos.
30. Asesoramiento y reformulación del PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL EN RESIDUOS SÓLIDOS (PIGAR5).
40. Formulación del PLAN TARIFARIO por Arbitrios de Limpieza Pública y ESTRATEGIAS de recuperación de arbitrios atrasados del mismo caso.

Para lo cual adjunto:
Planes por cada uno de los temas por los que se requiere la CONSULTORIA.
AGENDA de trabajo con los respectivos horarios en los que se requiere mi presencia.
Cuadro de necesidades mínimas que se debe contar para realizar con éxito la labor Calendario de productos a presentar para los fines remunerativos.
Esperando su especial atención al presente, quedo agradecido por anticipado por la atención al presente, considerando propia la ocasión para reiterarle las mejores muestras de mi mayor estima y consideración personal. ...
Atentamente,

Lic. José Raúl López Kohler
Consultor

[Handwritten signature]

Tar. Milagro Norte n° 148 - Tarma - Junín - Perú
Email: prufop204@yahoo.com
Cel 9680948

JUNIN
REGION

9523

0009523

4/6

4 SEP 2007

RECEPCION

04 SEP 2007

1:30

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año del Deber Ciudadano"

Huancayo, 28 AGO. 2007

OFICIO Nº 035 - 2007-GRJ-SGRNMA/GRNGMA.

Señor.

LUIS MORALES NIEVA

Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tarma

Tarma.-

Asunto :

Remito Actas de Compromisos de
Proyectos Ambientales de Impacto
Regional.

Mediante el presente me dirijo a usted, con la finalidad de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que esta Gerencia esta formulando los siguientes proyectos:

- Fortalecimiento de la Gestión Ambiental y de Recursos Naturales en la Región Junín, el cual contempla fortalecer la gestión ambiental en las municipalidades de la Región Junín.

- Desarrollo de capacidades para el Ordenamiento Territorial en la Región Junín.

Por lo mismo alcanzo a usted las **Actas de compromiso** para fines de los mencionados proyectos, así mismo se adjunta cuestionarios que tendrán en cuenta, en la etapa de formulación, agradeceré nos remita los mencionados documentos, en la brevedad posible.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para manifestarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



ILQ/ynav

GOBIERNO REGIONAL JUNIN
Gerencia Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente
IVAN LANEGRA QUISPE
GERENTE
Municipalidad Provincial de Tarma
Tarma
Fecha: 04 SET. 2007

OFICINA DE DESARROLLO TARMAS
DIRECCION
RECIBIDO
04 SET. 2007
HORA: 2:30

CUESTIONARIO PROYECTO: DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA REGIÓN JUNÍN

Municipalidad Provincial de _____
 Existen actividades de Ordenamiento Territorial y/o Zonificación Ecológica Económica? ☐ Si ☐ No

Cuanto personal y cual es la modalidad del servicio de estas personas con la institución en dichas actividades?

Situación N° de personal

Nombrado : _____
 Contratado : _____

Como considera las capacitaciones en temas de OT y ZEE

Urgente ☐

Poco urgente ☐

No es necesario ☐

Existe un Comité Técnico Provincial de Zonificación Económica y Ecológica? Especifique año de conformación.

Que problemas existen en su dinámica de funcionamiento?

Que logros se lograron en los años de funcionamiento?

CUESTIONARIO PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES EN LA REGIÓN JUNÍN

Municipalidad Provincial
Persona encargada del área
Ambiental:

Cargo

?Principales problemas ambientales que tiene la provincia?

?Acciones que falta desarrollar para su mitigación o acciones que debieran implementarse?

?Con que instrumentos de gestión cuenta la Provincia? marque con un aspa

Política ambiental ☐ Sistema Local de Gestión Ambiental ☐

CAM ☐ Otros (mencionar) _____

Mencionar las dificultades obtenidas para su elaboración e implementación:

?Se cuenta con grupos o comités técnicos ambientales? Si ☐ No ☐

?Cuales son?

?Es adecuada su dinámica de funcionamiento? sugerencias

Mencionar datos del área de Medio Ambiente.
Nº personal (incluido la modalidad de servicio)

Nº y tipo de equipamiento

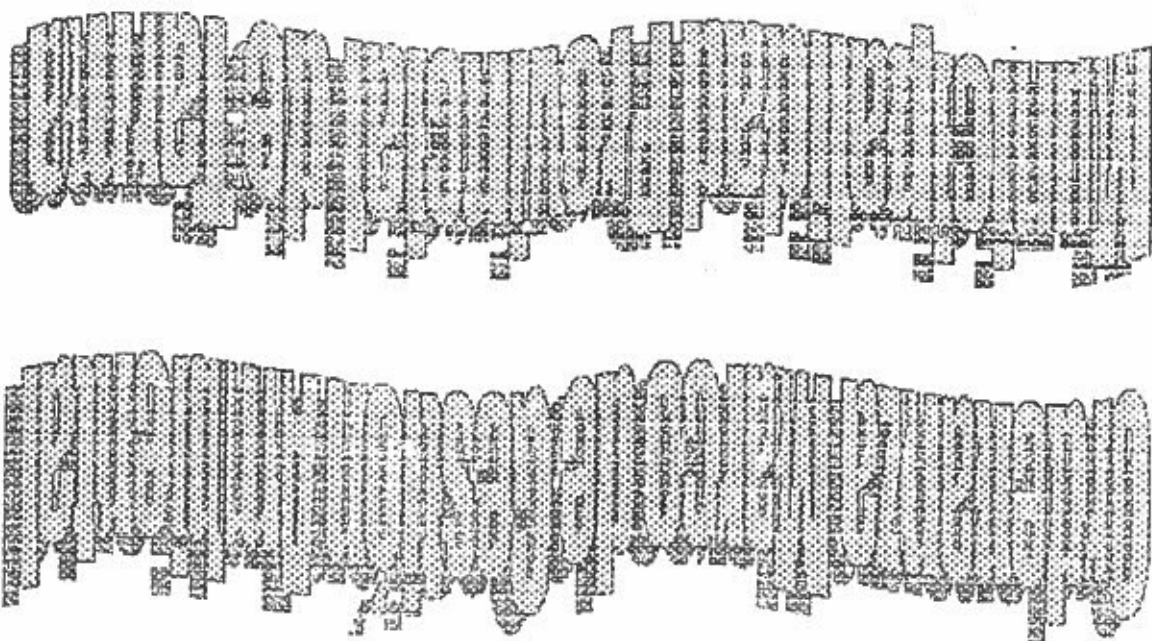
Montó anual designado al área de Medio Ambiente

Nº de Proyectos ambientales que cuenta la Provincia y cuales son:

ORUSTES A. DAMIAN NAVARRO
SECRETARIO TECNICO
COMISION AMBIENTAL TARMA

TARMA - PERU

2005



DOCUMENTO DE TRABAJO

EXPOSICION DE MOTIVOS MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TÁRMA

De acuerdo al artículo 191 de la Constitución Política del Estado, las municipalidades tienen autonomía económica, administrativa y política. Este es un importante atributo que reconoce la potestad legislativa de los gobiernos locales en los asuntos de su competencia. Les corresponde por tanto, regular las relaciones entre ellas y la ciudadanía, garantizando el ejercicio de los derechos básicos de las personas. Ello es importante en materia ambiental.

La ley orgánica de municipalidades 27972 Art. 9 numeral 7 Art. 20 numeral 13 y Art. 80; ley de sistemas Nacional de Gestión Ambiental 28245, Art. 2 Sec. 24 y 25 otorga a las Municipalidades competencias en relación a la protección ambiental, las que han sido ejercidas de manera sólo tangencial y parcial. De otro lado, es notorio el consenso de las autoridades y la opinión pública en torno de la importancia del rol de las municipalidades en esta materia. De allí que en la presente ordenanza se establece el marco general que ha de regular la gestión ambiental de la municipalidad, en una perspectiva orientada hacia el desarrollo sostenible, sustentada en la práctica de la concertación y la participación ciudadana y dirigida a garantizar la coordinación y articulación de las políticas ambientales de los diversos organismos del Estado.

En la provincia de Tarma existen numerosos y graves problemas de carácter ambiental. Entre ellos, la pérdida de la cubierta forestal y la falta de una adecuada gestión de las micro cuencas que nacen en las áreas de protección. De otro lado, el desarrollo urbano incontrolado ha generado problemas tales como el surgimiento de asentamientos humanos en zonas marginales de la ciudad. El inadecuado sistema de recojo y disposición final de residuos sólidos. El deficiente sistema de alcantarillado, la contaminación de las aguas de los ríos, la inadecuada infraestructura del sistema del agua potable, y del crecimiento desmesurado del parque automotor, especialmente de los colectivos y motocars, que siendo el medio de transporte más utilizado, es fuente de contaminación del aire por la emisión de gases contaminantes y de ruidos nocivos lo que ocasionan daños a la población, el ambiente, los recursos naturales y la agricultura.

Los efectos de estos graves problemas inciden no sólo en las actividades específicas, sino que dificultan el objetivo fundamental de toda comunidad: el desarrollo sostenible. Es consenso mundial que el desarrollo sostenible debe incluir, no sólo dimensiones sociales económicas y culturales, sino también la problemática ambiental. El desarrollo sostenible se sustenta por ello, en el patrimonio humano, natural y cultural de la comunidad, así como en el crecimiento y competitividad de las actividades socioeconómicas que se realizan en ella, en armonía con la protección y mejoramiento de la calidad ambiental de la ciudad y los ecosistemas particulares a ella vinculados, así como en el bienestar social y una calidad de vida para sus pobladores. Por ello la importancia de una ordenanza marco de gestión ambiental municipal en la provincia de Tarma.

Es también resultado de un proceso de consulta ciudadana con instituciones privadas, organismos públicos, ONG y especialistas, en el que se ha identificado y priorizado los principales problemas que la municipalidad está en capacidad de enfrentar, así como las principales alternativas disponibles.

Una deficiencia crítica de la gestión ambiental municipal ha sido la ausencia de ordenanzas municipales sobre el tema. Más grave aún, las pocas ordenanzas que se han dado no se aplican y actualmente carecen de condiciones reales de cumplimiento efectivo. A ello se añaden la ausencia de una óptica preventiva y de un enfoque de concertación. Ello genera conflictos, impide sinergias y propicia un dispendio de recursos humanos y económicos.

En esa línea, se ha optado por una ordenanza marco que regule la gestión municipal de los problemas ambientales. No se trata por tanto, de normar un aspecto específico, sino establecer el marco de gestión ambiental municipal a largo plazo. En esa perspectiva, la ordenanza se propone atacar el problema de la dispersión orgánica de la municipalidad, consecuencia de una concepción sectorializada y compartimentalizada de la gestión ambiental, así como la dispersión del gasto municipal ambiental, las débiles capacidades de gestión, la precariedad de los recursos económicos municipales y el uso inadecuado y no óptimo de los mismos.

Varias circunstancias abonan a favor de una ordenanza marco de gestión ambiental municipal en los actuales momentos. La primera es la creciente conciencia de las autoridades locales sobre la importancia de la gestión ambiental y del liderazgo municipal. El consenso sobre el liderazgo municipal en esta temática se extiende a los demás actores locales, incluyendo a las ONG, organismos públicos, sector privado y organizaciones sociales. Abona a ello también, el auge de la concertación como garantía de gobernabilidad local y sistema de toma de decisiones en el gobierno local lo que ha elevado la conciencia de la sociedad civil y el sector público de asumir un rol compartido en el enfrentamiento de los problemas ambientales.

De otro lado, cabe mencionar que hoy existe un repertorio de experiencias e iniciativas de gestión ambiental municipal a nivel nacional que son promovidas y difundidas por instituciones como CONAM. Ello permite que existan diversas opciones disponibles a tomar en cuenta en el diseño de ordenanzas municipales y políticas ambientales. La presente ordenanza se propone integrar la problemática de gestión ambiental en la perspectiva de desarrollo sostenible, bajo el liderazgo municipal. En esa perspectiva, la ordenanza busca abrir a la municipalidad y a la ciudadanía, oportunidades en diversos campos de la gestión ambiental y garantizar una eficaz adecuación a un entorno cambiante y sumamente retador como el de la provincia de Tarma. Por ello, se propone explícitamente institucionalizar mecanismos de participación ciudadana y, por ser una propuesta concertada se espera que sea capaz de movilizar los recursos existentes en la localidad: municipales, privados y públicos.

La ordenanza posee una serie de características tendientes a garantizar su viabilidad. Se trata en primer lugar, de una norma realista en relación a los objetivos y logros previstos por cuanto en la medida de lo posible se ha adecuado a la realidad concreta y a sus exigencias y constricciones, así como a las potencialidades de la municipalidad. Por ello, busca resultados concretos, visibles y tangibles de corto plazo que permitan a la municipalidad, a las instituciones públicas y privadas, y a la ciudadanía percibir la importancia del tema ambiental y la viabilidad de las normas y políticas. Del mismo modo, busca contribuir al diseño de instrumentos de gestión simples y prácticos, de bajo costo, alta legitimidad y participación ciudadana.

En ese sentido, y asumiendo que no todos los problemas son abordables al mismo tiempo con los recursos existentes, se plantea como parte de una estrategia progresiva y gradual, en la medida que la gestión ambiental es un proceso permanente.

La presente ordenanza consta de cinco Títulos que se distribuyen en 45 artículos.

El Título I estipula que su objeto es definir las normas, lineamientos y disposiciones para articular e integrar las decisiones, organizaciones y acciones conducentes al fortalecimiento de una gestión ambiental integrada para alcanzar el desarrollo sostenible. En ese sentido se trata de una ordenanza marco que establece el ámbito general de orientación de la acción municipal de gestión ambiental en el corto, mediano y largo plazo. Ello incluye, como se detalla en artículos posteriores, el Plan Marco de Gestión Ambiental y los planes y ordenanzas que concretan el modelo de gestión ambiental municipal.

Establece el marco conceptual que sustenta la ordenanza. Define el desarrollo sostenible como horizonte clave de la acción municipal en materia ambiental. La importancia de esta definición radica en que se integra la problemática ambiental al concepto de desarrollo sostenible. En el mismo sentido, el artículo 4 define los principios orientadores de la política ambiental municipal, incluyendo: sostenibilidad, integralidad, transversalidad, prevención, participación ciudadana, información, responsabilidad compartida, concertación y seguridad jurídica. Estos principios, hoy universalmente reconocidos, son asumidos y operativizados por la ordenanza.

El Título II establece y regula el marco institucional local para la gestión ambiental. Para ello establece dos tipos de instancias. Las instancias de concertación y las instancias municipales. El Consejo Ejecutivo Provincial del Medio Ambiente de Tarma -CEPMA. Asimismo, establece que sus miembros son las instituciones privadas y públicas con responsabilidades e intereses en el tema ambiental y las organizaciones ciudadanas de base territorial (organizaciones vecinales, comités de vecinos y otros) y de base funcional (comités de productores, transportistas y otros) Se prevé que el CEPMA de Tarma sea presidido por el alcalde a fin de garantizar su adecuada representatividad y el liderazgo de la municipalidad.

Las funciones del CEPMA Tarma son propias de su naturaleza concertadora: la elaboración concertada de propuestas e iniciativas sobre la gestión ambiental, entre ellas, el Plan Marco de Gestión Ambiental, los planes complementarios y las ordenanzas que garanticen su adecuada implementación.

Ello tiene diversas ventajas. En primer lugar, garantiza la participación de la ciudadanía a través de instituciones y organizaciones representativas, así como de los organismos públicos en el proceso de toma de decisiones ambientales. En segundo lugar, se define como instancia de concertación en la que los actores sociales exponen sus opiniones e intereses de manera abierta y transparente y buscan puntos de encuentro que permitan alcanzar acuerdos

sobre aspectos de la gestión ambiental que luego puedan convertirse en planes, políticas y normas municipales obligatorios para todos. En tercer lugar, en la medida que es abierta a la participación ciudadana, busca movilizar los múltiples recursos de las municipalidades y los demás actores de la localidad para el logro de los objetivos propuestos. En cuarto lugar, se trata de una instancia donde la información circula libremente de manera accesible a todos, permitiéndoles mejorar la calidad de sus decisiones. Finalmente, se convierte en un foro de discusión de las diversas posiciones y de generación de sinergias capaces de mejorar la eficiencia de sus decisiones. Al garantizar el diálogo y el intercambio, facilita la generación de acuerdos bilaterales o multilaterales entre los diversos actores para acciones conjuntas en aspectos específicos de su interés particular, y evitar conflictos, superposiciones y el uso inadecuado de los escasos recursos disponibles.

Para viabilizar el funcionamiento operativo del CEPMA Tarma, la ordenanza prevé que contará con una secretaría técnica y que podrá funcionar a través de comités consultivos o grupos de trabajo específicos.

La ordenanza establece también instancias municipales de gestión ambiental. En primer lugar, crea la Comisión de Regidores de Gestión Ambiental con carácter permanente encargada de discutir y dictaminar las iniciativas y proyectos de ordenanzas relacionados con la gestión ambiental. A fin de garantizar su carácter democrático, la ordenanza prevé un mecanismo mediante el cual, la comisión de regidores, pueda contar con la participación de los actores clave en el tema ambiental para que expresen sus opiniones y pareceres. Esta participación no se queda, de acuerdo a la ordenanza, en la expresión de los diversos puntos de vista, pues establece que el dictamen presente al concejo obligatoriamente evaluará dichas opiniones fundamentando las razones que llevan a la comisión a sus conclusiones.

La ordenanza busca atacar uno de los principales problemas de la gestión ambiental: la dispersión orgánica de la municipalidad en el tema ambiental. Como en la mayoría de municipalidades del país, Tarma existen diversos órganos que tienen que ver con el tema ambiental. Esto provoca efectos negativos como son, la ausencia de una visión integral y de conjunto de la problemática, la dispersión y uso deficiente de los recursos económicos escasos, y la pérdida de eficacia en la acción municipal. A fin de enfrentar eficazmente este problema, la ordenanza crea el Comité de Gestión Ambiental Municipal como instancia conformada por los funcionarios de rango ejecutivo de la municipalidad cuyos órganos intervienen en el tema ambiental. Sus funciones están referidas a la coordinación de la acción municipal en materia ambiental, al estudio técnico de las iniciativas planteadas y a la asesoría técnica al CEPMA Tarma. Con la creación del Comité de Gestión Ambiental Municipal se pretende avanzar al objetivo de largo plazo, que es la unificación de las funciones de gestión ambiental de la municipalidad y la creación de una dirección de gestión ambiental. Reconociendo que en las actuales condiciones ello no es viable en el corto plazo, la ordenanza se plantea una estrategia transicional que vaya generando una práctica concreta de coordinación que modifique las condiciones institucionales y eleve las capacidades de gestión en camino hacia tal objetivo.

El Título III establece las obligaciones ambientales de residentes, turistas y transeúntes de la localidad definiéndolas como aquellas referidas a la

conservación del patrimonio natural, socioeconómico y cultural, el respeto a los símbolos que la representan y al cumplimiento de las normas ambientales nacionales, regionales y locales. Asimismo, declara de interés público la promoción de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, prioritarias para el desarrollo sostenible: promoción del turismo responsable y sostenible, conservación, mantenimiento y recuperación de la agricultura y la ecología, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, conservación de la diversidad biológica y del patrimonio urbano de los centros poblados. La consecuencia de esta declaración es que la municipalidad podrá establecer estímulos por el cumplimiento de las normas y obligaciones, y sanciones agravadas por la trasgresión de las mismas.

Se declara como actividades ambientalmente sensibles a aquellas que afecten significativamente el patrimonio natural, socioeconómico y cultural de la localidad, las mismas que serán declaradas mediante ordenanza específica de la municipalidad. La consecuencia es el compromiso de la municipalidad de priorizar las acciones normativas y de gestión necesarias para evitar y/o amenazar los posibles impactos negativos.

El Título IV detalla los instrumentos de gestión ambiental municipal. Entre ellos, el Plan Marco de Gestión Ambiental, que será elaborado por el CEPMA Tarma y elevado al concejo para su aprobación. Se considerarán instrumentos complementarios de gestión ambiental a los planes municipales de desarrollo. Se establece la obligación de un estudio de impacto ambiental de los proyectos de inversión no comprendidos en las competencias de los órganos del gobierno central, tales como restaurantes, comercios o entidades de prestación de servicios, que estará a cargo del órgano municipal de gestión ambiental. A fin de garantizar la transparencia de dichos estudios, se prevé que sean sometidos a consulta ciudadana a través del CEPMA Tarma y, en su caso, a través de consultas a especialistas. Las ordenanzas de contenido ambiental son también instrumentos de gestión que serán sometidas, antes de su aprobación, a consulta ciudadana.

Un instrumento clave de la gestión ambiental concertada es la participación ciudadana. Para ello, la ordenanza prevé mecanismos efectivos de participación a través del CEPMA Tarma, la consulta ciudadana en la aprobación de normas y demás decisiones de carácter ambiental, el control y la fiscalización ciudadana, el derecho de denuncia de las infracciones y el aporte de trabajo comunal.

Con el objeto de crear condiciones democráticas y de transparencia para la participación ciudadana que garanticen representatividad de las organizaciones sociales, la ordenanza prevé el reconocimiento jurídico de las organizaciones sociales de base territorial (comités de vecinos, organizaciones vecinales) y de base funcional (gremios, cámara de comercio), y el registro de sus juntas directivas. Este reconocimiento supone el otorgamiento de "personería municipal" que acredita su representatividad frente a la municipalidad. Este innovador concepto, tomado de la experiencia de la Municipalidad de Lima Metropolitana, es un mecanismo idóneo para viabilizar eficazmente la participación de la ciudadanía.

Partiendo del principio que la información sobre asuntos ambientales es un derecho ciudadano, la ordenanza establece la obligación de la municipalidad

de proveer los medios de acceso a dicha información. En la misma perspectiva, establece la obligación del alcalde de presentar anualmente un informe de situación ambiental que incluya los avances en la implementación del Plan Marco de Gestión Ambiental, las acciones del CEPMA Tarma y el cumplimiento de las ordenanzas ambientales promulgadas por el concejo. La ordenanza crea además, el sistema de información, monitoreo y evaluación ambiental como instancia municipal encargada de recopilar y sistematizar la información ambiental, definir y monitorear los indicadores de performance ambiental y cumplimiento de las ordenanzas, y demás instrumentos de gestión. La creación de este sistema es una importante innovación en la gestión ambiental municipal que garantizará el acopio, ordenamiento y sistematización de la información ambiental, y posibilitará que se convierta en apoyo en la toma de decisiones informadas con calidad y oportunidad.

Finalmente, la ordenanza prevé la realización de campañas de difusión ambiental a cargo de la municipalidad en coordinación con el CEPMA Tarma, abriendo diversas opciones posibles a fin de alcanzar eficazmente los objetivos de este instrumento.

El Título V prioriza los problemas ambientales más álgidos de la localidad y dicta normas específicas destinadas a complementar la regulación ya existente. Su característica central es que ponen en operación los principios de gestión ambiental y los instrumentos de gestión establecidos. Se prevé un régimen de estímulos y sanciones, se incorporan mecanismos de participación ciudadana, incluyendo las decisiones sobre asignación de gasto de recursos provenientes de las licencias y permisos de operación.

En el caso del recojo y disposición de residuos sólidos, se dictan normas sobre la determinación del costo efectivo del servicio a fin de tomar decisiones sobre las tasas a establecer, así como lineamientos sobre las modalidades de prestación del servicio, tales como el cronograma de prestación y campañas masivas. Las normas se complementan con la prohibición de contaminación de los ríos y la declaración de necesidad y utilidad pública de contar con un relleno sanitario.

Las disposiciones complementarias y transitorias fijan plazos para el cumplimiento de las obligaciones de la municipalidad: la puesta en vigencia de la ordenanza 2004/A/MP de prevención y control de ruidos nocivos y gases contaminantes, la aprobación del Plan Provincial de Manejo Integral de Residuos Sólidos de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Residuos Sólidos, y la creación del sistema de información, monitoreo y evaluación ambiental. Finalmente, establece que el primer informe de situación ambiental del alcalde será presentado a los seis meses de creado el sistema de información, monitoreo y evaluación ambiental.

La presente ordenanza es un paso clave en el establecimiento de un sistema de gestión ambiental municipal en la provincia de Tarma, que pretende ser eficaz y eficiente, y que incorpora explícitamente componentes innovadores que se han legitimado plenamente en el Perú y en América Latina, como son, la concertación y la participación ciudadana. Con ello, la municipalidad y la sociedad civil asumen como responsabilidad compartida la gestión ambiental y asumen el compromiso de hacer de ella, un instrumento central en el logro del objetivo del desarrollo sostenible.

Tarma, 18 de octubre del 2004

EL ALCALDE PROVINCIAL DE TARMA**POR CUANTO:**

La Municipalidad Provincial de Tarma, en sesión Extraordinaria de fecha 18 de octubre del 2004, aprobó por unanimidad la siguiente Ordenanza:

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al artículo 191 de la Constitución Política del Estado, las municipalidades tienen autonomía económica, administrativa y política, atributo que reconoce la potestad legislativa de los gobiernos locales;

Que, el artículo 9 numeral 7art 20 numeral 13 y art 80 de la Ley Orgánica de Municipalidades por su parte, otorga a las municipalidades competencias en relación a la protección ambiental;

Que, la presente ordenanza establece el marco general que ha de regular la gestión ambiental de la municipalidad, en una perspectiva orientada hacia el desarrollo sostenible, sustentada en la práctica de la concertación y la participación ciudadana y dirigida a garantizar la coordinación y articulación de las políticas ambientales de los diversos organismos del Estado vinculados a la gestión municipal;

Que, en la provincia de Tarma existen numerosos y graves problemas asociados a la gestión ambiental. Entre ellos, la pérdida de la cubierta forestal y la falta de una adecuada gestión de las micro cuencas que nacen en las áreas de protección; el desarrollo urbano incontrolado, que ha generado problemas tales como el surgimiento de asentamientos humanos en zonas marginales de la ciudad, el inadecuado sistema de recojo y disposición final de residuos sólidos, el deficiente sistema de alcantarillado, la contaminación de las aguas de los ríos, la inadecuada infraestructura del servicio de agua potable y particularmente, los efectos del crecimiento desmesurado del parque automotor, especialmente de los motocares y colectivos que, siendo el medio de transporte más utilizado, es fuente de contaminación del aire por la emisión de gases contaminantes y de ruidos nocivos;

Que, diversos estudios realizados por organismos públicos y privados han evidenciado que estos problemas ocasionan severos daños a la población, el ambiente, los recursos naturales y el propio desarrollo sostenido de Tarma.

Que, la presente ordenanza es resultado de un proceso de consulta ciudadana con los miembros del Comité Ejecutivo Provincial para el Medio Ambiente de Tarma y especialistas, en el que se ha identificado y priorizado los principales problemas que la municipalidad está en capacidad de enfrentar, así como las principales alternativas disponibles.

ORDENANZA MARCO DE GESTION AMBIENTAL

TITULO I

ASPECTOS GENERALES

Artículo 1º.- (Objeto de la ordenanza)

La presente ordenanza tiene por objeto definir las normas, lineamientos y disposiciones para articular e integrar las decisiones, organizaciones y acciones conducentes al fortalecimiento de una gestión ambiental integrada para alcanzar el desarrollo sostenible en la provincia de Tarma.

Artículo 2º.- (Ambito)

La presente ordenanza rige para el ámbito territorial de la provincia de Tarma, incluyendo los distritos de Acobamba, Tapo, La Unión Leticia, Huasahuasi, Palca, San Pedro De Cajas, Huaricolca, Palcamayo.

Artículo 3º.- (El desarrollo sostenible)

El desarrollo sostenible de la provincia de Tarma, se sustenta en su patrimonio humano, natural y cultural, así como en el crecimiento y competitividad de las actividades socioeconómicas que se realizan en ella, en armonía con la protección y mejoramiento de la calidad ambiental de la ciudad y los ecosistemas particulares a ella vinculados, así como en el bienestar social y una calidad de vida digna para sus pobladores.

Artículo 4º.- (Principios de la política ambiental municipal)

Son principios básicos de la política ambiental de la provincia de Tarma, los siguientes:

a) Sostenibilidad: La necesaria articulación de los objetivos de crecimiento económico, el bienestar social y la protección ambiental, para mejorar la calidad de vida de la población.

b) Integralidad: La adopción de decisiones que sean aplicables a todos los posibles impactos positivos y negativos de una actividad, acción o proyecto sobre los recursos y elementos que integran el patrimonio natural, socioeconómico y cultural de la provincia de Tarma.

c) Transsectorialidad: La gestión ambiental involucra a diversos actores del sector público, el sector privado y la sociedad civil, que deben ser integrados en la toma de decisiones y en la ejecución de las mismas, a través de mecanismos de coordinación y concertación.

d) Prevención en la gestión ambiental: Se privilegiarán las acciones que tiendan a eliminar o minimizar los posibles riesgos o daños negativos que repercutan en el ambiente y el desarrollo sostenible de la provincia de Tarma.

e) Participación Ciudadana: La gestión ambiental incorporará mecanismos expresos e idóneos para viabilizar la participación informada de la población y otros actores clave de la provincia, de forma colectiva o individual, en la toma de decisiones y en la ejecución de las acciones de la gestión ambiental.

f) Información: La generación de información consistente y especializada sobre los recursos que integran el patrimonio natural, socioeconómico y cultural de la provincia de Tarma, y su estado de conservación, así como el establecimiento de mecanismos expresos e idóneos para garantizar el acceso público a la información que está registrada en los archivos de las dependencias y órganos públicos.

g) Responsabilidad Compartida: Se reconoce que todas las personas naturales y jurídicas del sector público, el sector privado y la sociedad civil, son responsables de la consolidación de una gestión ambiental eficaz y eficiente para alcanzar el desarrollo sostenible y por lo tanto, todos deben defender el ejercicio de sus derechos y deben cumplir los mandatos legales que les son exigibles.

h) Concertación Institucional: Para alcanzar una gestión ambiental eficiente y articulada a los objetivos de desarrollo sostenible se requiere privilegiar mecanismos de coordinación y concertación de la gestión municipal y la política ambiental local, con las entidades representativas de la localidad y, en particular con los órganos de gobierno local, regional y nacional.

i) Seguridad Jurídica: Para consolidar una gestión ambiental transparente y estable que fortalezca las capacidades locales a fin de alcanzar el desarrollo sostenible y promover el mayor flujo de capitales e inversiones responsables.

Artículo 5°.- (Relaciones con la Comisión Ambiental Regional -CAR)

La municipalidad provincial de Tarma y las municipalidades distritales de Acobamba, Tapo, La Unión Leticia, Huasahuasi, Palca, San Pedro De Cajas, Huaricocha, Palcamayo, así como las instancias de concertación y coordinación que se regulan en la presente ordenanza coordinarán sus acciones con la Comisión Ambiental Regional -CAR de Tarma.

TÍTULO II MARCO INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

Artículo 6°.- (De las instituciones de gestión ambiental municipal)

El marco institucional de la política ambiental comprende:

- a) El Concejo Ejecutivo Provincial del Medio Ambiente de Tarma -CEPMA Tarma.
- b) La Comisión de regidores de gestión ambiental.
- c) Comité de gestión ambiental municipal.

Capítulo I

De los órganos de gestión ambiental concertada

Artículo 7°.- (Del Concejo Ejecutivo Provincial de Medio Ambiente de Tarma - CEPMA Tarma)

El Concejo Ejecutivo Provincial del Medio Ambiente de Tarma -CEPMA Tarma es el órgano de coordinación y concertación interinstitucional provincial en gestión ambiental. Está presidido por el alcalde de la Municipalidad provincial de Tarma y está integrado por las instituciones privadas y públicas que tengan responsabilidades y/o intereses en el tema del ambiente, así como las organizaciones ciudadanas de base territorial o funcional.

La Comisión Técnica Mixta es una comisión de trabajo del CEPMA Tarma.

Artículo 8°.- (Del reconocimiento jurídico municipal del CEPMA Tarma)

La municipalidad provincial de Tarma reconoce jurídicamente al Concejo Ejecutivo Provincial del Medio Ambiente de Tarma -CEPMA Tarma y le otorga personería municipal como instancia de concertación y coordinación interinstitucional. Para dichos efectos, el CEPMA Tarma presentará a la municipalidad, el acta de constitución, sus estatutos, la relación de miembros y la nómina de la junta directiva. La junta directiva se renovará periódicamente, de acuerdo a lo establecido en los estatutos.

Artículo 9°.- (De las funciones del CEPMA Tarma)

Son funciones del CEPMA Tarma las siguientes:

- a) Velar, en coordinación con la municipalidad provincial de Tarma por el cumplimiento de las normas y políticas ambientales en el ámbito de la jurisdicción provincial.
- b) Elaborar y revisar periódicamente el Plan Marco de Gestión Ambiental.
- c) Elaborar y proponer lineamientos de política, objetivos y metas de gestión ambiental a nivel provincial.
- d) Discutir las iniciativas y proposiciones que formulen sus miembros y la ciudadanía sobre temas de gestión ambiental.

- e) Elaborar directamente o a través de terceros, estudios y proyectos.
- f) Formular propuestas de ordenanzas y otras normas ambientales municipales al Concejo provincial de Tarma, así como a los concejos distritales.
- g) Proponer criterios y lineamientos de política que permitan una asignación fija en el presupuesto municipal a inversiones en materia ambiental.
- h) Identificar, en base a los estudios que elabore o de aquellos aportados por las instituciones y organismos que la integran, los objetivos prioritarios de gestión ambiental.
- i) Difundir e informar periódicamente a la población de la provincia de Tarma a la opinión pública en general, acerca de los avances en el cumplimiento de los objetivos trazados y en la ejecución del Plan Marco de Gestión Ambiental.
- j) Promover el mayor flujo de capitales hacia la provincia de Tarma, a fin de facilitar el posicionamiento de nuevas inversiones responsables.
- k) Gestionar directamente o en coordinación con la municipalidad provincial, recursos de la cooperación internacional pública y/o privada para la ejecución de los proyectos que se deriven de las políticas y planes ambientales de nivel provincial.

Artículo 10°.- (De la iniciativa ciudadana en el CEPMA Tarma)

Las organizaciones e instituciones miembros del CEPMA Tarma y los ciudadanos individualmente tienen iniciativa para formular propuestas y recomendaciones vinculadas a la gestión ambiental local, las que serán obligatoriamente consideradas en la agenda de sesiones del CEPMA Tarma, debiendo constar en acta el acuerdo alcanzado sobre el particular.

Artículo 11°.- (De las iniciativas del CEPMA Tarma)

Las decisiones del CEPMA Tarma serán elevadas al Concejo provincial de Tarma o en su caso, a la Alcaldía a fin que se proceda a la discusión, aprobación y promulgación de la norma correspondiente en el órgano competente.

Artículo 12°.- (De los órganos de apoyo)

Por acuerdo de sus miembros, el CEPMA Tarma podrá constituir órganos de apoyo para el mejor cumplimiento de sus funciones. De modo ilustrativo mas no limitativo, éstos podrán ser:

- a) Comités consultivos conformados por personas naturales de reconocida experiencia o conocimiento que asesoren al CEPMA Tarma permanentemente o en casos particulares, en el proceso de toma de decisiones.
- b) Comisiones o grupos de trabajo que se constituyen para elaborar en un tiempo determinado, una propuesta concertada o para ejecutar las acciones, actividades, campañas u otras tareas específicas que determine el CEPMA Tarma.

Artículo 13°.- (De la Secretaría Técnica del CEPMA)

El CEPMA Tarma, tendrá una secretaría técnica que estará a cargo del regidor presidente de la Comisión de Regidores de Gestión Ambiental. El órgano de asesoría técnica del CEPMA será el Comité de Gestión Ambiental Municipal a que se refiere el artículo 17 de la presente ordenanza.

Artículo 14°.- (De la asignación prioritaria de recursos a obras prioritizadas)

El presupuesto municipal asignará prioritariamente recursos a las obras e infraestructura de protección manejo ambiental que priorice el CEPMA Tarma.

Capítulo II

De los órganos municipales de gestión ambiental

Artículo 15°.- (De la Comisión de Regidores de Gestión Ambiental)

El Concejo Provincial constituirá una Comisión de Regidores de Gestión Ambiental con carácter permanente. La comisión de regidores será asesorada técnicamente por el Comité de Gestión Ambiental Municipal. Esta encargada de estudiar las propuestas de ordenanzas presentadas por la alcaldía, los regidores, el CEPMA y la ciudadanía, cuando lo haga mediante el procedimiento de iniciativa popular. Asimismo, fiscaliza y controla la gestión ambiental de la municipalidad.

Artículo 16°.- (De la participación ciudadana en la Comisión de Regidores)

En la discusión de los proyectos de ordenanzas en la Comisión de Regidores de Gestión Ambiental, las instituciones y organismos públicos con interés legítimo comparecerán a iniciativa de parte o a invitación de la comisión a través de sus representantes autorizados a fin de opinar y exponer sus puntos de vista sobre la propuesta presentada. El dictamen del proyecto de ordenanza incorporará obligatoriamente sus opiniones y pareceres.

Artículo 17°.- (Del Comité de Gestión Ambiental Municipal)

El Comité de Gestión Ambiental Municipal está integrado por los funcionarios con rango ejecutivo de las unidades administrativas encargadas de asuntos relacionados con el ambiente. La preside el alcalde y en su defecto, el regidor presidente de la comisión de gestión ambiental. Es el órgano asesor del CEPMA y de la Comisión de Regidores. Se reúne cuando menos, una vez al mes.

Artículo 18°.- (De las funciones del Comité de Gestión Ambiental Municipal)

Son funciones del Comité de Gestión Ambiental Municipal las siguientes:

- a) El mejor ejercicio de las competencias municipales en materia de gestión ambiental.

- b) La coordinación operativa de las acciones municipales en asuntos ambientales.
- c) Asesorar al CEPMA Tarma, y a la Comisión de Regidores de Gestión Ambiental.
- d) El cumplimiento del Plan Marco de Gestión Ambiental.
- e) El estudio técnico de las propuestas de ordenanzas y otras normas municipales, así como de las denuncias, recomendaciones e iniciativas en general, que sean elaboradas por la alcaldía, los regidores, el CEPMA Tarma y la ciudadanía.
- f) El diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las normas ambientales, los instrumentos municipales de gestión ambiental y de estrategias de gestión ambiental municipal, que pueden incluir acciones como campañas públicas, coordinación con otras entidades o trabajos conjuntos entre los distintos órganos de gestión ambiental municipal.
- g) La evaluación del gasto municipal en materia de gestión ambiental.
- h) La centralización y sistematización de información ambiental para la toma de decisiones y para ponerla a disposición del público interesado, a través del sistema de monitoreo y evaluación ambiental.
- i) La preparación de los informes técnicos de gestión ambiental.

Artículo 19°.- (De la participación de terceros)

El alcalde podrá invitar, a iniciativa propia o a pedido de parte, a terceros al Comité de Gestión Ambiental Municipal, en función de su reconocida experiencia, conocimiento o por su legítimo interés, para que participen en las sesiones en las cuales, a indicación de quien la presida, podrán exponer sus apreciaciones.

TÍTULO III DE LAS OBLIGACIONES AMBIENTALES

Artículo 20°.- (De la conservación del patrimonio de la provincia Tarma)

Toda persona natural y jurídica, residente, visitante, turista o transeúnte en la provincia de Tarma, está obligada a la conservación del patrimonio natural, socioeconómico y cultural de la provincia, así como el respeto de los símbolos que los representan y el cumplimiento de las normas nacionales, regionales y locales de gestión ambiental, bajo responsabilidad legal.

Artículo 21°.- (Declaración de interés público)

Se declara de interés público local la promoción del turismo responsable y sostenible en la provincia de Tarma, así como la conservación, mantenimiento y recuperación de la agricultura y la ecología, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y el patrimonio urbanístico de sus centros urbanos.

La protección o afectación de estos bienes de interés público local puede justificar el otorgamiento de incentivos municipales o la imposición de sanciones agravadas, respectivamente.

Artículo 22°.- (De las actividades ambientalmente sensibles)

Son actividades ambientalmente sensibles aquellas que afectan significativamente el patrimonio natural, socioeconómico y cultural de la provincia de Tarma, por lo que al declararlas como tales mediante ordenanza, la municipalidad provincial se obliga a priorizar las acciones normativas y de gestión que sean necesarias para evitar, controlar y recuperar los impactos ambientales negativos que sean susceptibles de generar.

Artículo 23°.- (De las papeleras cívicas)

La Municipalidad Provincial de Tarma, acreditará a los representantes de las organizaciones vecinales debidamente registradas ante la municipalidad a fin de que apliquen papeleras de amonestación a aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan lo dispuesto en la presente Ordenanza o que contravengan lo previsto en el Plan de Gestión Ambiental de la provincia de Tarma.

La municipalidad mantendrá un registro público de quienes hayan sido sancionados con dichas papeleras y difundirá periódicamente la relación de los infractores sancionados.

Artículo 24°.- (De los incentivos y sanciones)

La Municipalidad Provincial de Tarma, está facultada para otorgar el canje parcial o total de obligaciones tributarias municipales, así como otros incentivos conducentes a promover el desarrollo de proyectos de inversión tendientes a mejorar el desempeño ambiental de las actividades que se realizan en su jurisdicción o para la ejecución de nuevos proyectos de inversión acordes con los objetivos del desarrollo sostenible establecidos en la presente ordenanza, otras normas ambientales municipales y el Plan de Gestión Ambiental de la provincia de Tarma, previa opinión favorable del Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Municipal y del concejo municipal.

Asimismo, está facultada para imponer sanciones a aquellas personas naturales o jurídicas que contravengan lo dispuesto en la presente ordenanza y las otras normas municipales de gestión ambiental. Estas sanciones podrán consistir en amonestaciones o el pago de multas de hasta 1 UIT.

TÍTULO IV INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Artículo 25°.- (De los instrumentos de planificación)

En el diseño y revisión de los planes municipales de desarrollo y ordenamiento de las actividades que se realizan en su jurisdicción, la Municipalidad Provincial de Tarma, considerará los lineamientos de política, objetivos, metas, estrategias y mandatos considerados en la presente ordenanza, en el Plan Marco de Gestión Ambiental de Tarma y todo otro instrumento de gestión ambiental vigente, aplicable a la localidad.

Artículo 26°.- (Del Plan Marco de Gestión Ambiental de la Provincia de Tarma)

El Plan Marco de Gestión Ambiental de Tarma y es el instrumento orientador para la aprobación de planes específicos de gestión ambiental temáticos o de nivel provincial. El proyecto respectivo será elaborado por el CEPMA Tarma y será presentado ante el Concejo Provincial, para su aprobación previa consulta ciudadana. El Plan Marco de Gestión Ambiental será aprobado mediante ordenanza provincial.

Artículo 27°.- (De la Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos de inversión)

Todo proyecto de inversión o investigación no comprendido en el ámbito de competencias de los órganos sectoriales del Poder Ejecutivo como restaurantes, comercios o instituciones de prestación de servicios requerirá una evaluación ambiental realizada por el órgano de gestión ambiental municipal que determine el alcance. En los casos en que, por la magnitud del proyecto de inversión o investigación o los riesgos ambientales que se prevean, se requiera la presentación de un estudio de impacto ambiental, éste será elaborado por una empresa de consultoría ambiental debidamente registrada ante el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental de los proyectos de inversión o investigación señalados en el párrafo anterior está sujeta a consulta pública ciudadana a través del CEPMA Tarma, y cuando se juzgue conveniente, a consulta formulada a personas o instituciones con reconocida experiencia o conocimiento sobre la materia.

Las licencias de construcción y de funcionamiento del proyecto de inversión estarán condicionados al cumplimiento de las pautas de protección ambiental que determine la Municipalidad Provincial de Tarma.

Artículo 28°.- (De los planes y normas ambientales complementarias)

El Plan de Gestión Ambiental de la provincia de Tarma y las normas de gestión ambiental serán complementadas por el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el Plan Vial y de tránsito, el Plan de transporte público de pasajeros en vehículos menores y demás planes de desarrollo de ámbito provincial.

Artículo 29°.- (De las normas ambientales municipales)

El Concejo Provincial de Tarma, aprobará las normas legales y planes y proyectos necesarios para alcanzar progresivamente los objetivos del Plan Marco de Gestión Ambiental, los objetivos específicos de la política ambiental y los objetivos priorizados por el CEPMA Tarma. Dichos instrumentos se adecuarán a las normas legales nacionales, regionales y locales, así como al Plan Marco de Gestión Ambiental.

Artículo 30°.- (De la participación ciudadana en la aprobación de normas ambientales)

Los proyectos de Plan Marco de Gestión Ambiental y de las normas municipales de gestión ambiental serán sometidos a un proceso de participación ciudadana mediante su pre-publicación en el diario de mayor circulación de la región y su colocación a disposición del público interesado en la municipalidad, a fin de recibir aportes de la ciudadanía durante un periodo no menor de 30 días calendario. El dictamen de todo proyecto de ordenanza de gestión ambiental incluirá obligatoriamente un análisis de las observaciones, comentarios y recomendaciones recibidos en la consulta pública, la evaluación de sus fundamentos y la opinión del Comité de Gestión Ambiental Municipal.

Artículo 31°.- (De la participación ciudadana en la gestión ambiental)

La ciudadanía participa en la gestión ambiental a través de:

- a) La participación de las instituciones y organismos públicos y privados, y las organizaciones locales en el Concejo Ejecutivo Provincial del Medio Ambiente -CEPMA.
- b) La consulta ciudadana en los procesos de aprobación de normas municipales y de toma de decisiones relativas a la gestión ambiental, incluyendo las modalidades de consulta.
- c) Control y fiscalización ciudadana a través de los medios que establece la presente ordenanza y demás que disponga la municipalidad.
- d) La denuncia de las infracciones a las normas ambientales.
- e) El aporte de trabajo comunal en las obras, actividades, campañas y demás acciones públicas que tengan componente ambiental.

Artículo 32°.- (Del derecho ciudadano de información sobre asuntos ambientales)

La ciudadanía tiene derecho a la información sobre asuntos ambientales. La municipalidad provincial de Tarma y las municipalidades distritales Acobamba, Tapo, La Unión Leticia, Huasahuasi, Palca, San Pedro De Cajas, Huaricolca, Palcamayo, proveerán a la ciudadanía y a las instituciones y organizaciones locales los medios necesarios de acceso a la información ambiental.

Artículo 33°.- (Del derecho de asociación ciudadana)

Los vecinos tienen derecho a organizarse para la defensa de sus intereses y derechos colectivos, a registrarse ante la municipalidad y al otorgamiento de

personería municipal. La municipalidad provincial mediante ordenanza establecerá el procedimiento para dicho registro.

Artículo 34°.- (Del sistema municipal de monitoreo ambiental)

Se crea dentro de la estructura municipal, el sistema de monitoreo y evaluación ambiental encargado de recopilar y sistematizar la información sobre la gestión ambiental, la definición y seguimiento de indicadores de performance ambiental y de cumplimiento de las ordenanzas y demás instrumentos de gestión y contenido ambiental. El sistema municipal de monitoreo y evaluación ambiental elaborará informes técnicos semestrales que serán presentados al CEPMA Tarma.

Los vecinos tendrán acceso a la información ambiental que produzca el sistema de monitoreo y evaluación ambiental.

Artículo 35°.- (Del informe anual de situación ambiental)

El alcalde provincial de Tarma, presentará anualmente un informe técnico de situación ambiental que incluirá la evaluación de avances del Plan Marco de Gestión Ambiental, las acciones del CEPMA Tarma y del seguimiento y evaluación del cumplimiento de las ordenanzas ambientales que emitan las municipalidades.

Artículo 36°.- (De las campañas de difusión ambiental)

La municipalidad provincial, en coordinación con el CEPMA Tarma, llevará a cabo campañas de difusión de la problemática ambiental de la provincia y las normas ambientales que promulgue. A título ilustrativo mas no limitativo, ello incluye:

- a) Campañas publicitarias a través de los principales medios de comunicación masiva (radio, televisión, internet, periódicos y revistas), así como a través de folletos, cartillas y afiches.
- b) Coordinación con la U.G.E.L. - Tarma a fin de incorporar en el currículo escolar de educación primaria y secundaria, temas ambientales de la provincia, incluyendo el Plan Marco de Gestión Ambiental.
- c) Coordinación con los municipios escolares.
- d) Acciones de sensibilización y prevención de riesgos de salud ambiental, mediante charlas, talleres y cursos de capacitación a la ciudadanía.

TITULO V DE LA GESTION AMBIENTAL PROVINCIAL

Artículo 37°.- (Temas prioritarios de gestión ambiental provincial)

La Municipalidad provincial de Tarma, prioriza y declara como actividades ambientalmente sensibles las siguientes:

- a) Prevención y el control de los ruidos nocivos y los gases contaminantes.
- b) Recajo de residuos sólidos en el ámbito urbano y periférico.
- c) Relleno sanitario.

- d) La inadecuada infraestructura del sistema del agua potable.
- e) La contaminación de las aguas de los ríos.

Capítulo I

Normas específicas sobre ruidos nocivos y gases contaminantes

Artículo 38°.- (De los estímulos al cumplimiento de la ordenanza sobre ruidos nocivos y gases contaminantes)

Los motocarristas y colectivos que cumplan con colocar silenciador a sus vehículos recibirán una calcomanía que exhibirán en lugar visible del vehículo y estarán exonerados del pago de la licencia correspondiente al año en curso. La municipalidad emitirá un certificado de exoneración de dicha licencia.

Artículo 39°.- (De los estímulos a los comités de motocarristas y colectivos por el cumplimiento de la ordenanza sobre ruidos nocivos y gases contaminantes)

Los comités de motocarristas y colectivos cuyos miembros en un porcentaje menor del 40%, cumplan con colocar silenciadores a sus vehículos estarán exonerados del pago del permiso de operación correspondiente al año vigente. Para dicho efecto, deberán acreditar el cumplimiento de esta condición mediante solicitud por escrito a la municipalidad.

Artículo 40°.- (De la asignación de recursos obtenidos por permisos de operación y licencias)

El producto de la recaudación de los permisos de operación y licencias individuales de motocarres y colectivos será destinado integralmente a obras de parchado y pavimentación de calles y avenidas. Los comités de motocaristas y colectivos beneficiarios de la exoneración del pago de permiso de operación participarán en las instancias municipales competentes en la priorización de las obras de parchado y pavimentación de calles y avenidas.

Capítulo II

Normas específicas sobre recojo de residuos sólidos

Artículo 41°.- (Determinación de tributos por el recojo de residuos sólidos)

La municipalidad a través de su órgano competente elaborará un análisis de costos del recojo de residuos sólidos, incluyendo el costo del mantenimiento y reposición, conforme a lo dispuesto por el Decreto Legislativo 776, el mismo a que se refiere el artículo 33 de la presente ordenanza. A partir de dicho informe, se abrirá un proceso de consulta ciudadana conducente a discutir las alternativas para sufragar el costo real del servicio de recojo municipal de residuos sólidos. El Concejo Provincial aprobará la política de cobro que resulte de la consulta ciudadana mediante ordenanza y la implementará en un plazo no mayor de seis meses.

Artículo 42°.- (Del cronograma de recojo de residuos sólidos)

La municipalidad establecerá el cronograma de días y horarios de recojo de residuos sólidos por zonas y barrios, así como las sanciones aplicables a las infracciones. Dicho cronograma será difundido en el diario de mayor circulación de la provincia, afiches y comunicaciones dirigidas a las organizaciones de vecinos registradas conforme al artículo 31 de la presente ordenanza.

Artículo 43°.- (De las campañas masivas de limpieza pública)

La municipalidad establecerá un cronograma de campañas masivas de limpieza pública con participación ciudadana en las diversas zonas de la jurisdicción provincial. En dichas campañas se utilizará la maquinaria y equipos de la municipalidad provincial de Tarma y las municipalidades distritales de Acobamba, Tapo, La unión Ieticia, Huasahuasi, Palca, San Pedro De Cajas, Huaricolca, Palcamayo..

Artículo 44°.- (Prohibición de contaminación de ríos)

Está prohibido el arrojo y la disposición de residuos sólidos a los ríos de la jurisdicción.

Artículo 45°.- (Declaración de necesidad y utilidad pública de relleno sanitario)

Se declara la necesidad y utilidad pública la construcción de un relleno sanitario.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y COMPLEMENTARIAS

PRIMERA.- La ordenanza sobre Prevención y control de ruidos y gases contaminantes y los artículos 36, 37 y 38 de la presente ordenanza entrarán en vigencia efectiva a los seis meses contados a partir de la promulgación de la presente ordenanza.

SEGUNDA.- El CEPMA Tarma elaborará el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y lo elevará al concejo municipal para su correspondiente aprobación en un plazo de 6 meses.

TERCERA.- La municipalidad establecerá el sistema de monitoreo y evaluación ambiental en un plazo no mayor de cinco meses contados a partir de la promulgación de la presente ordenanza.

CUARTA.- El primer informe de situación ambiental será presentado por el alcalde provincial a los seis meses de creado el sistema de monitoreo y evaluación ambiental.

QUINTA.- La Municipalidad Provincial de Tarma aprobará un reglamento de incentivos y sanciones que especifique los mandatos, criterios y modalidades a considerar en torno al otorgamiento de incentivos o la imposición de sanciones vinculadas a la gestión ambiental local.

ROL DE TRABAJO POR SECTORES

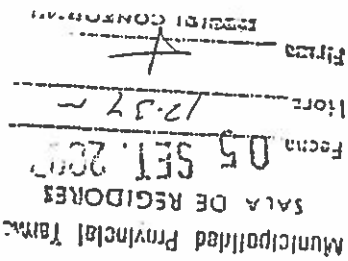
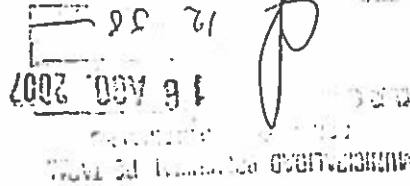
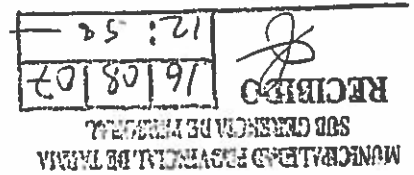
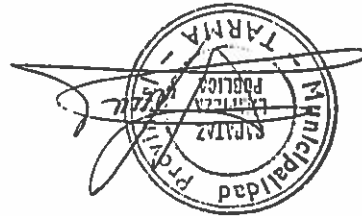
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA

MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007

REGIRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SECTORES	DESCANSO
1	ROJAS ROMERO, Maria	Av. Pacheco	Domingo
2	CRUZ GALICIO, Judith	Jr. Arequipa	Domingo
3	URQUIZO LOBATON, Néstor	Jr. Lima	Domingo
4	BLANCO VILLAYZAN, Lázaro	Jr. Callao	Domingo
5	RODRIGUEZ YARASCA, Sergio	Jr. Huánuco	Domingo
6	DIAZ CHUCO, Juan	Jr. Amazonas	Domingo
7	ZELAYA PANIZO, Walter	Jr. Huancaavelica	Domingo
8	SOTO HUAMAN, Antonio	Jr. Puno	Domingo
9	PARCO ANGLAS, Esther	Av. Fco. De Paula Otero y Jr. José	Domingo
10	REYES MOSQUERA, Dominica	Av. Tupac Amari y Av. Juan Stos.	Domingo
11	ROJAS AYLAS, Juan	Atahualpa	Domingo
12	BALDEON QUISPE, Walter	Jr. Chanchamayo	Domingo
13	QUINTANILLA ARELLANO, Mary	Av. Odria y Jr. Sta. Apolonia	Domingo
14	ANCCO ROMERO, Delia	Barrio Mantarana	Domingo
15	CHACON CANCHAN, Luis	Jr. Malecón Gálvez, IST "A.V." y	Domingo
16	ARELLANO HUARANGA, Alejandro	AA. HH. Andrés Avelino Cáceres	Domingo
17	OSCANOA HUAMAN, Jenny	Av. Castilla y AA. HH. Victor Raúl	Domingo
18	TAZA ORDONEZ, Clemente	Haya de la Torre	Domingo
19	RODRIGUEZ ROJAS, Héctor	Urb. Sta. Ana y Barrio Vista Alegre	Domingo
20	ARELLANO ALMONACID, Huber	Rambia Baja	Domingo
		Rambia Alta	Domingo
		Descolmatación canales Pluviales	Domingo
		Descolmatación canales Pluviales	Domingo

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO, PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.

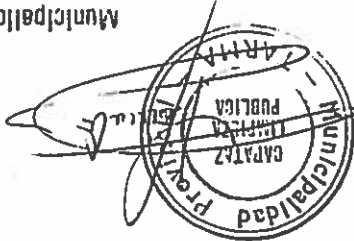


**ROL DE TRABAJO DE GUARDIANES
LOCALES DE PROPIEDAD MUNICIPAL
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007**

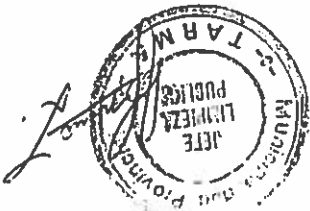
REGIRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	LOCALES MUNICIPALES
1	PATRICIO RIVERA, Lucio	Palacio Municipal
2	PEREZ NAVARRO, Jorge	Palacio Municipal
3	RIVERA CASAS, César	Centro Cívico
4	PATRICIO HURTADO, Mateo	Centro Cívico
5	DAVILA CARDENAS, Lucio	Mercado Mayorista
6	ALVARADO MORALES, Félix	Mercado Mayorista
7	VIZCARRA CASTRO, Jorge	Mercado Dos de Mayo
8	CANCHAN ROJAS, Guillermo	Mercado Modelo
9	AQUISE ROMERO, Melchor	Mercado Comercial Asunción
10	PONCE ORIHUELA, Amador	Coliseo Cerrado M.A.O.
11	RIVERA CASAS, César	Camal Municipal
12	PLATA SORIA, Teodoro	Taller Mecánica Municipal
14	CHACON CANCHAN, Luis	Parque M.A.O.
15	GRANADOS INOCENTE, Luis Jorge	Canal de T. V. Perú
16	TAPIA DIAZ, Raúl	Techado Río Tarma
17	CASABONA HUACHUACO, Rossana	Piscina Municipal
18	SANCHEZ HINOSTROZA, Delia	Mercado Mega Proyecto
19	GUERRERO TERREL, Marcos	Mercado Mega Proyecto
20	ESPINOZA NAVARRO, Juan	Vivero Municipal

**NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES
DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO,
PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.**



Municipalidad Provincial Tarma
SALA DE REGISTROS
Fecha 05 Set. 2007
Hora 12:37 PM



Municipalidad Provincial Tarma
SERVICIO MUNICIPAL
RECIBIDO 16 Ago. 2007 12:57 PM

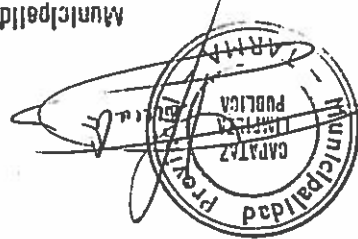
Municipalidad Provincial Tarma
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
RECIBIDO 16 Ago. 07 13:00 PM

ROL DE TRABAJO DE GUARDIANES
LOCALES DE PROPIEDAD MUNICIPAL
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007

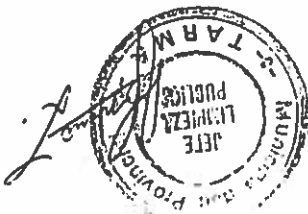
REGISTRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	LOCALES MUNICIPALES
1	PATRICIO RIVERA, Lucio	Palacio Municipal
2	PEREZ NAVARRO, Jorge	Palacio Municipal
3	RIVERA CASAS, César	Centro Cívico
4	PATRICIO HURTADO, Mateo	Centro Cívico
5	DAVILA CARDENAS, Lucio	Mercado Mayorista
6	ALVARADO MORALES, Félix	Mercado Mayorista
7	VIZCARRA CASTRO, Jorge	Mercado Dos de Mayo
8	CANCHAN ROJAS, Guillermo	Mercado Modelo
9	AQUISE ROMERO, Melchor	Centro Comercial Asunción
10	PONCE ORIHUELA, Amador	Coliseo Cerrado M.A.O.
11	RIVERA CASAS, César	Carnal Municipal
12	PLATA SORIA, Teodoro	Taller Mecánica Municipal
14	CHACON CANCHAN, Luis	Parque M.A.O.
15	GRANADOS INOCENTE, Luis Jorge	Canal de T. V. Perú
16	TAPIA DIAZ, Raúl	Techado Río Tarma
17	CASABONA HUACHUACO, Rossana	Piscina Municipal
18	SANCHEZ HINOSTROZA, Delia	Mercado Mega Proyecto
19	GUERRERO TERREL, Marcos	Mercado Mega Proyecto
20	ESPINOZA NAVARRO, Juan	Vivero Municipal

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES
DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO,
PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.



Municipalidad Provincial Tarma
SALA DE REGISTROS
Fecha 05 JUL. 2007
Hora 12.34 PM



Firma _____
Municipalidad Provincial Tarma
SERVICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES

RECIBIDO
16 AGO. 2007
12.54 PM

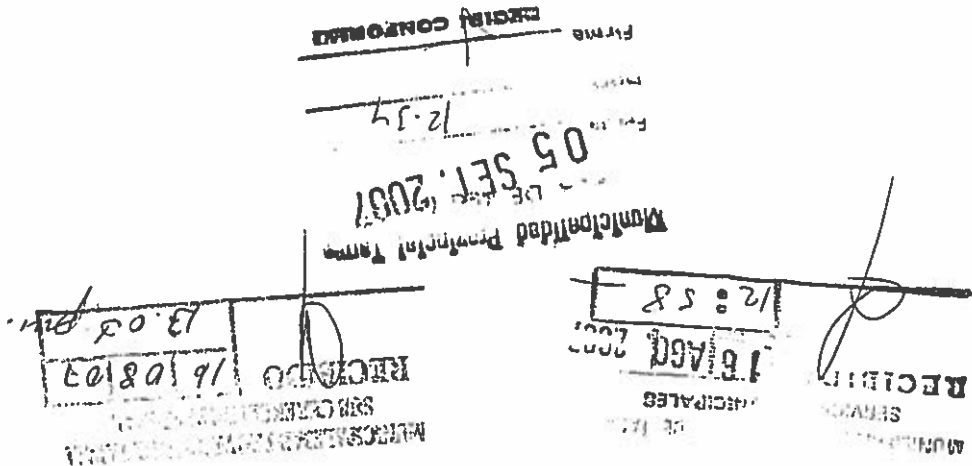
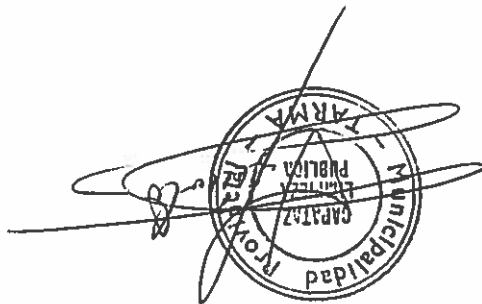
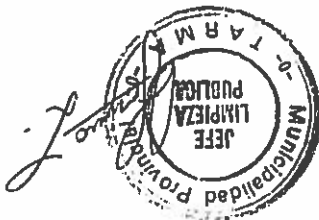
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE Tarma
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
RECIBIDO
16 AGO 07
13.00 PM

**ROL DE TRABAJO APOYO DIAS JUEVES Y DOMINGOS
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007**

REGIRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SECTORES	DESCANSO
1	ALANIA APOLINARIO, Angel	Av. Fco. De Paula Otero y Jr. José Gálvez	
2	CELESTINO TICONA, Angel	Jr. Puno	
3	APUMAYTA UNOCC, Jacinto	Jr. Huancavelica	
4	FLORES NUÑEZ, Rolando	Jr. Amazonas	
5	MEZA SARAVIA, Sixto	Jr. Huánuco	

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES
DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO,
PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.

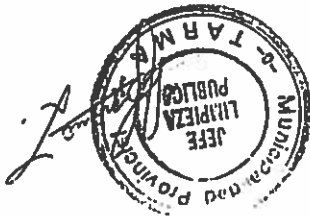
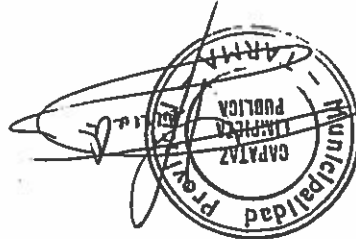


ROL DE TRABAJO DE GUARDIANES
LOCALES DE PROPIEDAD MUNICIPAL
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007

REGISTRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	LOCALES MUNICIPALES
1	PATRICIO RIVERA, Lucio	Palacio Municipal
2	PEREZ NAVARRO, Jorge	Palacio Municipal
3	RIVERA CASAS, César	Centro Cívico
4	PATRICIO HURTADO, Mateo	Centro Cívico
5	DAVILA CARDENAS, Lucio	Mercado Mayorista
6	ALVARADO MORALES, Félix	Mercado Mayorista
7	VIZCARRA CASTRO, Jorge	Mercado Dos de Mayo
8	CANCHAN ROJAS, Guillermo	Mercado Modelo
9	AQUISE ROMERO, Melchor	Centro Comercial Asunción
10	PONCE ORIHUELA, Amador	Coliseo Cerrado M.A.O.
11	RIVERA CASAS, César	Carnal Municipal
12	PLATA SORIA, Teodoro	Taller Mecánica Municipal
14	CHACON CANCHAN, Luis	Parque M.A.O.
15	GRANADOS INOCENTE, Luis Jorge	Canal de T. V. Perú
16	TAPIA DIAZ, Raúl	Techado Río Tarma
17	CASABONA HUACHUACO, Rossana	Piscina Municipal
18	SANCHEZ HINOSTROZA, Delia	Mercado Mega Proyecto
19	GUERRERO TERREL, Marcos	Mercado Mega Proyecto
20	ESPINOZA NAVARRO, Juan	Vivero Municipal

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO, PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.



RECIBIDO
SUB GERENCIA DE PERSONAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE Tarma.
16 08 07 13.00 PM

RECIBIDO
SERVICIOS MUNICIPALES
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE Tarma.
16 AGO. 2007 12:57

17 SET 2007

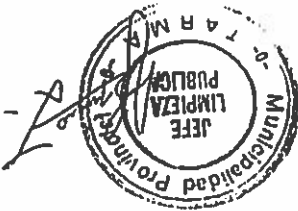
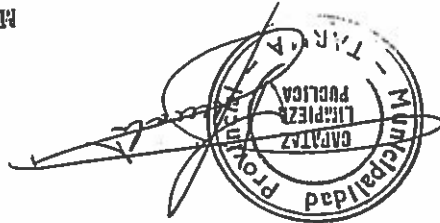
ROL DE TRABAJO POR SECTORES DIAS DOMINGOS
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007

CHARGO

REGISTRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SECTORES	DESCANSO
1	CASABONA HUACHUACO, Rossana	Av. Pacheco	
2	CRUZ GALICIO, Judith	Jr. Arequipa	
3	URQUIZO LOBATON, Néstor	Jr. Lima	
4	OSCANOA FLORES, Cirilo	Jr. Callao	
5	RODRIGUEZ YARASCA, Sergio	Jr. Huánuco	
6	DIAZ CHUCO, Juan	Jr. Amazonas	
7	ZELAYA PANIZO, Walter	Jr. Huancavelica	
8	SOTO HUAMAN, Antonio	Jr. Puno	
9	RODRIGUEZ ROIAS, Héctor	Av. Fco. De Paula Otero y Jr. José	
10	CABEZAS SOTO, Hermelinda	Gálvez	
11	ROJAS AYLAS, Juan	Av. Tupac Amari y Av. Juan Stos.	
12	ORTEGA CHUCO, Magno	Atahualpa	
13	QUINTANILLA ARELLANO, Mary	Jr. Chanchamayo	
14	CHACON CANCHAN, Luis	Av. Odria y Jr. Sta. Apolonia	
15	OSCANOA HUAMAN, Jenny	Barrio Mantarana	
		Av. Castilla y AA. HH. Victor Raúl	
		Haya de la Torre	
		Rambla Baja	

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO, PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TARMA
SUB GERENCIA DE PERSONAL
RESUMIDO
16 08 07
13:00 p.m.

15 AGO 2007
13:00
TARMA

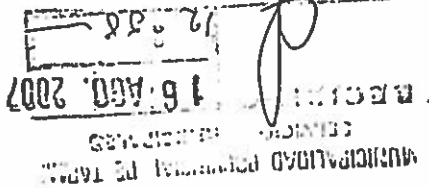
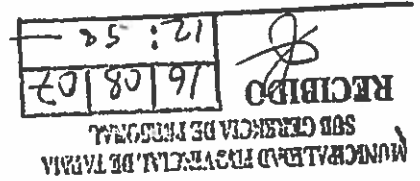
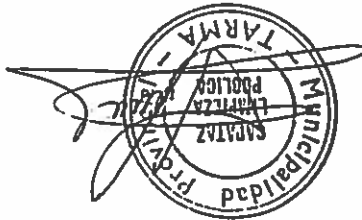
05 AGO 2007

ROL DE TRABAJO POR SECTORES SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007

REGISTRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SECTORES	DESCANSO
1	ROJAS ROMERO, María	Av. Pacheco	Domingo
2	CRUZ GALICIO, Judith	Jr. Arequipa	Domingo
3	URQUIZO LOBATON, Néstor	Jr. Lima	Domingo
4	BLANCO VILLAYZAN, Lázaro	Jr. Callao	Domingo
5	RODRIGUEZ YARASCA, Sergio	Jr. Huánuco	Domingo
6	DÍAZ CHUCO, Juan	Jr. Amazonas	Domingo
7	ZELAYA PANIZO, Walter	Jr. Huancavelica	Domingo
8	SOTO HUAMAN, Antonio	Jr. Puno	Domingo
9	PARCO ANGLAS, Esther	Av. Fco. De Paula Otero y Jr. José	Domingo
10	REYES MOSQUERA, Dominica	Gálvez Av. Tupac Amaru y Av. Juan Stos. Atahualpa	Domingo
11	ROJAS AYLAS, Juan	Jr. Chanchamayo	Domingo
12	BALDEON QUISPE, Walter	Av. Odría y Jr. Sta. Apolonia	Domingo
13	QUINTANILLA ARELLANO, Mary	Barrio Mantarana	Domingo
14	ANCCO ROMERO, Delia	Jr. Malecón Gálvez, IST "A.V." y AA. HH. Andrés Avelino Cáceres	Domingo
15	CHACON CANCHAN, Luis	Av. Castilla y AA. HH. Victor Rauli Haya de la Torre	Domingo
16	ARELLANO HUARANGA, Alejandro	Urb. Sta. Ana y Barrio Vista Alegre	Domingo
17	OSCANOA HUAMAN, Jenny	Rambla Baja	Domingo
18	TAZA ORDONEZ, Clemente	Rambla Alta	Domingo
19	RODRIGUEZ ROJAS, Héctor	Descolmatación canales Pluviales	Domingo
20	ARELLANO ALMONACID, Huber	Descolmatación canales Pluviales	Domingo

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO, PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.



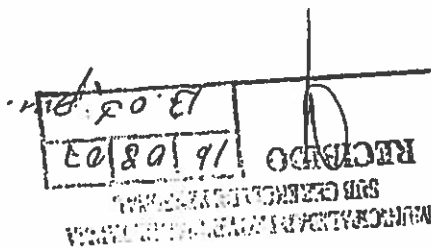
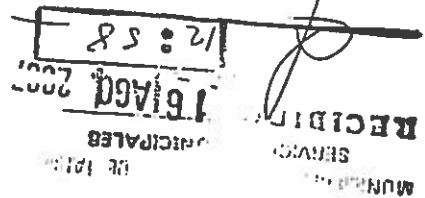
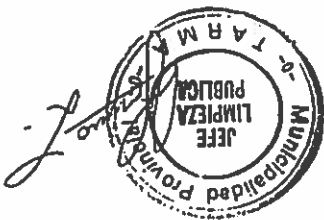
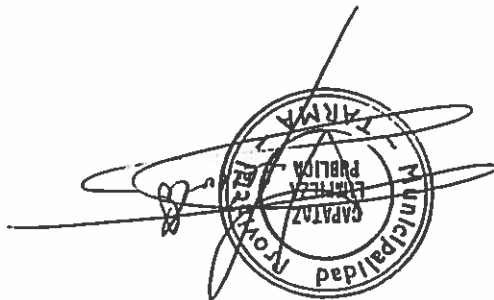
05 SET. 2007

**ROL DE TRABAJO APOYO DIAS JUEVES Y DOMINGOS
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007**

REGIRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SECTORES	DESCANSO
1	ALANIA APOLINARIO, Angel	Av. Fco. De Paula Otero y Jr. José Gálvez	
2	CELESTINO TICONA, Angel	Jr. Puno	
3	APUMAYTA UNOCC, Jacinto	Jr. Huancavelica	
4	FLORES NUÑEZ, Rolando	Jr. Amazonas	
5	MEZA SARAVIA, Sixto	Jr. Huánuco	

NOTA: EL PRESENTE ROL DE DE TRABAJO ESTARÁ SUJETO A MODIFICACIONES
DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS O NECESIDADES DEL SERVICIO,
PREVIA COMUNICACIÓN AL TRABAJADOR.



05 SET. 2007

CAROL

**ROL DE TRABAJO DE CHOFERES
DE CARROS RECOLECTORES RESIDUOS SÓLIDOS
SUB GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
MESES DE AGOSTO - SETIEMBRE 2007**

REGISTRA A PARTIR DEL 20.08.07

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGOS	DESCANSO
1	CALDERON SALINAS, Pablo	Chofer	Domingo
2	BELTRAN SAMANIEGO, Victorino	Ayudante	Domingo
3	ORTEGA CHUCO, Magno	Ayudante	Domingo
4	PUCHOC ALANIA, Bides	Ayudante	Domingo
RECOLECTOR FUSO CHICO			
1	PEREZ FIERRO, Abencio	Chofer	Sábado
2	APUMAYTA UNOCC, Jacinto	Ayudante	Sábado
3	MAKUCACHI MARTINEZ, Evodio	Ayudante	Sábado
4	FLORES NUÑEZ, Rolando	Ayudante	Sábado
5	CANCHIHUAMAN LLACTAHUMAN, Eduardo	Ayudante	Sábado
COMPACTADOR FUSO Nº 20			
1	VILLAYAN URCUHARANGA, Elmer	Chofer	Domingo
2	MACHUCA MACHUCA, Wilmer	Ayudante	Domingo
3	ROSARIO MEDINA, Oscar	Ayudante	Domingo
VOLOUETE DINA			
1	LEVYA ORDONEZ, Amanzo	Chofer	Domingo
2	MAYORCA HUAMAN, Rubén	Ayudante	Domingo
3	OSCANOA FLORES, Cirilo	Ayudante	Domingo
4	VERA PEREZ, Asbel Salomón	Ayudante	Domingo
5	ALANIA APOLINARIO, Angel	Ayudante	Domingo
COMPACTADOR NISSAN VERDE			
1	MARTINEZ ESTRELLA, Alejandro	Chofer	Domingo
2	BELTRAN ZAVALETA, Miguel	Ayudante	Domingo
VOLOUETE DODGE >			
1	ROJAS PERALTA, Edgardo	Chofer	Domingo
2	MEZA SARAVIA, Sixto	Ayudante	Domingo

05 JUL 2007

Informe N. 033-2007-GERM/ST

AL : MA. CECILIA CHAVEZ LAZARO
GERENTE DE SERVICIOS MUNICIPALES
DE : SR. ALFONSO ALVARO
SUB GERENTE DE SERVICIOS MUNICIPALES
ASUNTO : INCREMENTO EN LA LIMPIEZA PUBLICA
REF. : 1.8.0.2. 2006
Tarma, 20 de junio del 2007

Es grato dirigirme a Ud., por intermedio del presente, el mismo que se hace para hacer de su conocimiento, lo siguiente:

Que, se anexa copia del TRO 2006 de la Municipalidad Pro-
vincial de Tarma, ante con la finalidad de poder elevar algunas sugerencias
respecto a los rubros que pueden ser incrementados o retirados del mismo, en
cuanto existe a esta Oficina por lo cual se sugiere se debe incluir para la
actualización 2007, según detalle que se continúa en los anexos.

ANEXOS

AT NRO 001

- H-01: Bases técnicas sólidas después del paso del carro recolector
- H-01.1: Quea habilitada (quinta, deport. u otras viviendas)
- H-01.2: Locales comerciales en General, Industrias y/o O.T.
- H-02: Por arroyos aguas corrientes y residuos sólidos en la vía pub.
- H-03: Por arroyos de montaña o podes de jardines en la vía pública
- H-04: Por mantener en la vía pública mas de 2 días, desechos, ma-
teriales de construcción, apertura de canchales
- H-05: Por basura residual que se encuentra en la vía pública
- H-06: Por arroyos que se encuentran en la vía pública, parques y -
jardines o en terrenos sin construir
- H-07: Por mantener residuos sólidos a la vista de la Municipalidad
- H-08: Por mantener residuos sólidos en la vía pública
- H-09: Por mantener residuos sólidos en viviendas no autorizadas o
que no tienen los requisitos técnicos
- H-10: Por arroyos que se encuentran en la vía pública y otros materiales
en áreas verdes
- H-11: Por mantener en la vía pública y mantener con depósitos de
de residuos

En cuanto pago de su conocimiento para los fines del caso.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE Tarma
SERVICIOS MUNICIPALES
RECIBIDO
21 JUN. 2007
8:07



o.o.
Arch.

Vista general del Botadero



Botadero de Pampaya



Atrincheramiento de los residuos sólidos



Testista y la chimenea de Gas metano



Incineración de residuos sólidos a plena luz del día



Detalle de una calle en Tarma

